BULLETIN TRIMESTRIEL DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

•

Pour le progrès et la diffusion
des connaissances relatives
aux champignons

Reconnue d'utilité publique
par Décret du 20 Mars, 1929

Fascicule 4

Tome LXXI

1955

16, rue Claude Bernard - PARIS V^e

SOMMAIRE.

PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

Publié le 29 mai 1956.

PRODROME D'UNE FLORE MYCOLOGIQUE DU MOYEN-ATLAS.
3e Contribution,

par G. MALENÇON
(Rabat-Maroc).

On trouvera, dans cette nouvelle « Contribution », l'énumération raisonnée des Polyporales du Moyen-Atlas — de *Merulius* à *Poria* —, formant suite à nos deux précédents Mémoires sur la mycoflore de cette région montagnarde du Maroc.

Afin de ne pas alourdir notre texte nous avons réduit la synonymie des espèces à ce qui était juste nécessaire pour bien fixer leur identité ou pour rectifier certaines erreurs des citations habituelles. Des renseignements plus étendus pourront être trouvés dans les ouvrages classiques modernes, tels l'excellent *Atlas des Champignons de l'Europe*, t. III, 1936, de A. PILÁT, les *Polyporaceae of the U.S.A., Alaska and Canada*, 1953, de L. O. OVERHOLTS, les *Polyporaceae de la partie européenne de l'U.R.S.S. et du Caucase*, de BONDARZEW, 1953, que nous avons nous-même largement utilisés. Pour la classification moderne des Polyporales, les travaux de M. A. DONK : *Revision der niederländischen Homobasidiomyceteae, Aphyllophoraceae* II, 1933, et de A. BONDARZEW et R. SINGER : *Zur Systematik der Polyporaceen* (Ann. Myc., t. 39, 1941, p. 43) sont devenus à l'heure actuelle indispensables, bien que l'*Essai taxonomique* de N. PATOUILLARD (1900) et les *Hyménomycètes de France* de H. BOURDOT et A. GALZIN (1928), demeurent les ouvrages essentiels de base. Quant à l'ordre énumératif adopté dans le présent travail, rappelons que nous suivons celui des *Fungi maroccani* de R. MAIRE et R.-G. WERNER (1937) dont nous avons fait le fil conducteur de nos Contributions.

Les signes typographiques employés restent les mêmes que ceux de nos deux Notes antérieures.

Rabat, janvier 1956.

Institut Scientifique Chérifien.

POLYPORACEAE.

73. **Merulius borealis** Romell (*Hymen. Lappl.*, 1911, p. 27, Pl. 2, fig. 15).

Peu étendu, mou, à peine adhérent sur le frais, blanc lacté, crème, ou lavé par places d'ocracé très pâle ; fortement plissé-méruloïde, avec étroite bordure fibrillo-membraneuse émettant de nombreux cordonnets blancs qui circulent dans le bois ; passant à crème ou jaunâtre alutacé clair à sec, fonçant en herbier jusqu'à roussâtre, avec hyménium tendu, parfois fendillé, et çà et là sub-lisse, mais conservant dans sa plus grande part des traces manifestes de plis ou de réseau.

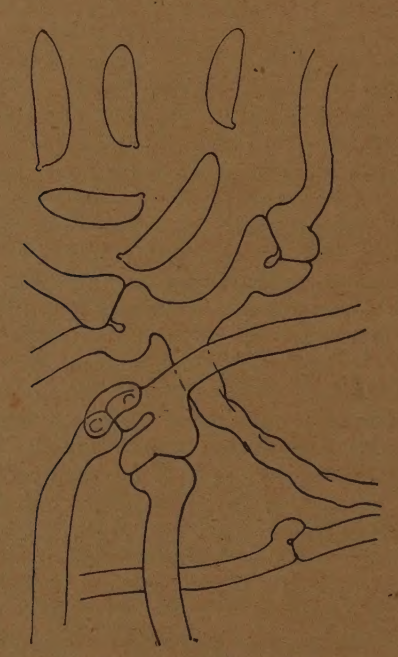


Fig. 1. — *Merulius borealis* Romell. Spores (× 2500) et hyphes de trame (× 1000).

Trame lâche d'éléments de 4-5 µ de diamètre, flexueux, hyalins ou jaune très clair s.l., non ou à peine épaissis, vite collapses et renflés-cépiformes aux cloisons, avec grosses boucles saillantes, parfois ansiformes.

Hyménium sans cystides ni cystidioles.

Basides claviformes tétraspores, rarement bispores : 24 × 6 µ.

Spores lisses, hyalines, non amyloïdes, naviculaires ou cylindracées à sommet atténué, droites ou un peu arquées : 6-8 × 2-2,5 μ.
Hab. — Sur tronc très décomposé de *Quercus faginea* dans un lieu frais au dessus d'Azrou, en novembre 1944.

Outre ses plis hyméniens bien marqués même à sec, cette espèce possède une structure de vrai *Merulius*. On ne doit pas la confondre avec les *Corticium* de la Section *Subceracea* Bdot. et Galz. qui, tout en lui ressemblant, sont dépourvus de boucles aux hyphes de trame.

Notre récolte ne s'accorde avec aucun des *Merulius* décrits par Bourdot et Galzin ; elle répond par contre de façon très satisfaisante à la diagnose originale et aux photographies du *Merulius borealis* de Romell (*l. cit.*) dont nous avons accepté le nom pour notre plante marocaine, sous la seule réserve d'une répartition géographique qui prête évidemment à réflexion. Le *Merulius Krawtzewi* Pilàt, ci-dessous décrit, en est très proche.

74. **Merulius Krawtzewi** Pilàt (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. LI, 1935, p. 392).

Largement étalé, assez épais, mou, séparable, blanc pur et fortement plissé sur le frais, avec large bordure membraneuse fimbriée ; uni à sec et ocracé, pelliculaire, toujours peu adhérent, non craquelé, mat, non pruineux, prenant en herbier des tons alutacés roussâtres qui dégradent vers l'ocracé-jaune en périphérie, avec les bords touchés çà et là de sulfurin.
Trame épaisse, spongieuse, formée d'hyphes de 3-5 μ de diamètre lâchement entrecroisées, hyalines, à membrane mince ou subépaissie, bouclées aux cloisons. Hyménopode similaire mais couché sans compacité ; sous-hyménium dressé-rameux.
Hyménium sans cystides ni cystidioles.
Basides étroitement clavées, tétraspores : 20-22 × 4 μ.
Spores hyalines, non amyloïdes, cylindracées ou larmiformes, à dépression hilaire marquée et base obliquement étirée, lisses : (5)-6-7 × 1,7-2 μ.
Hab. — Sur un tronc très décomposé et humide de *Quercus* sp. dans la forêt d'Azrou, en octobre 1943.

Récolte s'écartant du type par une trame moins régulière et des spores un peu petites. Ces minimes différences ont d'autant moins à être retenues que le *M. Krawtzewii* fait partie d'un ensemble de formes mal délimitées les unes des autres, même génériquement (Bourdot et Galzin, *Hym. Fr.*, p. 348). Ainsi, et à peu de chose près, nous eussions pu nommer notre champignon *Merulius porinoïdes* Fr. ou *Corticium pelliculare* Karst. si la taille et la forme de ses spores ne nous avaient semblé prévaloir finalement en faveur de l'espèce de Pilat.

Merulius porinoïdes Fr. a des spores de 3,25-5 × 2-3 μ, *Corticium pelliculare* Karst. de 4-6 × 2,5-3 μ, et *M. Krawtzewii* Pilàt : 8-9 × 2 μ. Chez le *Merulius borealis* Romell, également très voisin, elles atteignent 6-8 × 2 μ, mais leur profil est atténué au sommet et non larmiforme (fig. 2).

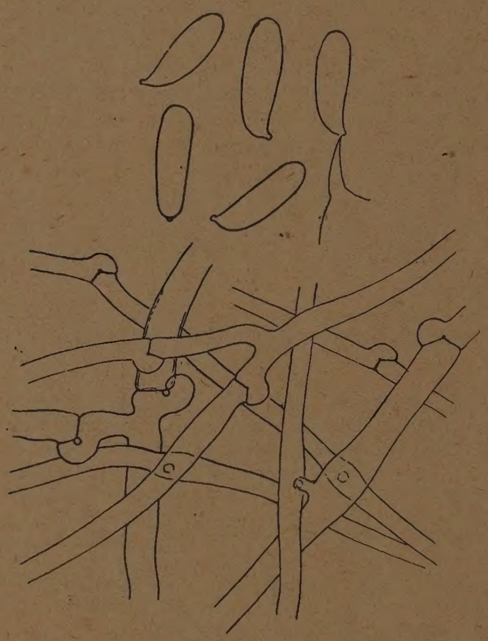


Fig. 2. — *Merulius Krawtzewii* Pilàt. Spores (× 2500) et hyphes de trame (× 1000).

75. **Merulius molluscus** Fries (*Syst. Myc.*, 1, 1821, p. 329).

Tout à fait conforme à la plante d'Europe. Hyménium d'une belle teinte orangé vif, sans tonalités roses ou carnées (cfr. Fries, *Icon. sel.* tab. 193, fig. 2, dessin *de gauche !*). Trame subrégulière ou peu emmêlée d'hyphes de 3 à 5 μ de diamètre, à parois minces, non gélifiées, munies aux cloisons de grosses boucles souvent ansiformes. Basides claviformes tétraspores : 25-30 × 6,5-7,5 μ avec stérigmates de 4 μ de haut. Spores hyalines, lisses, largement elliptiques à subglobuleuses, munies d'un apicule latéral peu apparent : 5-6,5 × 4-4,5 μ.

Hab. — Dans la forêt mêlée, empâtant les éclats tombés à terre ou largement étalé sur troncs gisants, décomposés ou anciennement incendiés, de cèdre. Région d'Azrou et du Seheb, peu fréquent.

Par la diversité de ses teintes, le *Merulius molluscus* a donné matière à la création d'espèces que l'on a cru autonomes et qui sont en fait des simples variétés plus ou moins caractérisées. La belle couleur orangée de la plante du Moyen-Atlas l'orienterait ainsi vers le *M. subaurantiacus* Peck, alors que les formes plus rouges s'approchent des *M. pinorum* Britz. et *M. laeticolor* Berk. et Br. Ce dernier cependant possède selon H. BOURDOT (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1932, p. 215) une trame en partie gélifiée qui le distingue autrement que par la couleur.

Merulius papyrinus (Bull.) Quél. — *Fungi maroccani* n° 624.

Commun dans le nord du Maroc sur les supports les plus divers. Récolté partout dans le Moyen-Atlas sur *Quercus*, *Fraxinus*, *Nerium*, *Rubus*, etc...

76. **Merulius porinoïdes** Fr. (*sensu* Bourdot et Galzin : *Hym. Fr.*, p. 347).

Etalé, membraneux-mou, séparable ; plissé-réticulé au centre, même à sec, de couleur argile olivacé (*Chamois* à *Honey Yellow*, Ridgw.), lisse et dégradant vers les tons crème chamois à crème en périphérie ; un peu fissuré en surface sur le sec et laissant voir le subiculum blanc, soyeux, sur lequel repose l'hyménium ; bordure large, blanche, pruineuse ou radiée émettant des rhizoïdes grêles qui s'étendent dans le bois.

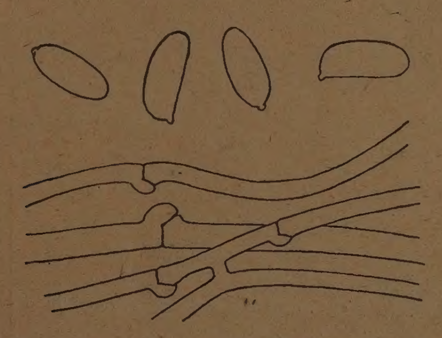


FIG. 3. — *Merulius porinoïdes* Fr. Spores (× 3000) et hyphes de trame (× 1000).

Subiculum d'éléments de 2 à 5 µ de diamètre, hyalins, à membrane mince ou peu épaissie, bouclés assez fortement aux cloisons et lâchement entrecroisés. Sous-hyménium dense, confus, rameux-celluleux, à éléments grêles ne dépassant 2 µ de large.

Hyménium dépourvu de cystides et de cystidioles.

Basides claviformes, tétraspores : 18-20 × 5 µ.

Spores non amyloïdes, hyalines, lisses, cylindracées avec le sommet arrondi et la base un peu atténuée : 4-4,5 × 1,6-1,9 μ.

Hab. — Sur éclats très cariés de cèdre, au sommet du Djebel Tazzeka (région de Taza, alt. 1950 m. environ), en juin 1952.

Cette espèce entre encore dans le groupe indécis des *M. borealis* et *M. Krawtzewii* dont il a été traité plus haut. Ici, le subiculum soyeux qui pourrait rappeler le *Corticium pelliculare* ne peut être tenu en compte, en présence d'autres caractères plus marqués : hyménium olivâtre et réticulé même à sec, spores relativement petites, qui intègrent manifestement nos spécimens dans le *Merulius* de Fries. On peut seulement noter que nos spores, un peu plus cylindracées et plus étroites que celles du *M. porinoïdes* typique, pourraient rapprocher nos échantillons du *M. bellus* Berk. et Curt., plante américaine que nous ne connaissons pas, spéciale aux conifères, dont les spores ne mesurent en effet que 4-4,5 × 2-2,5 μ.

Merulius tremellosus Schrad. ex Fr. — *Fungi maroccani* N° 625.

Sur tronc mort de chêne (*Quercus faginea* ?) dans la forêt mêlée, au dessus d'Azrou vers 1.600 m d'altitude, à l'automne, rare.

Signalé à la côte par R. Maire et R.-G. Werner sur chêne-liège ; récolté aussi par nous en 1944 sur *Eucalyptus* à Sidi Yahia du Gharb.

77. **Gyrophana himantioides** (Fr.) Bdot. et Galz., sensu L. Romell : *Hym. Lappl,* nec Bresadola : *Fungi Polonici.*

Membraneux-mou, mince, entièrement séparable comme un linge, toujours résupiné, arrondi, elliptique (10-12 × 4-5 cm), puis confluent en séries linéaires pouvant atteindre et même dépasser 1 m de long. Hyménium à plis denses et profonds, quelquefois poriformes ou érigés en palettes irpicoïdes au centre ; cannelle nuancé d'olivâtre avec l'âge, pâlissant vers la marge dans les tons jaune ocré ou beiges avec plis réticulés et bas ; marge blanche ou vaguement lavée de violet sale sur le tard, d'abord épaisse, cotonneuse, large de 10 mm, puis apprimée en membrane radiée-himantioide avec quelques départs rhizomorphiques çà et là. Envers cotonneux-apprimé, blanc puis sale, gris-jaune et mat. Odeur fongique pénétrante. Sporée fauve doré sur le frais.

Subiculum mince d'hyphes larges de 4 à 6 μ, parallèles, couchées, la plupart rectilignes, à cloisons espacées munies de boucles bien formées, à parois hyalines et minces, rarement un peu épaissies dans les éléments les plus profonds et alors teintées en jaune cannelle. Trame dressée en entrecroisement oblique et lâche d'hyphes semblables à celles du subiculum ou un peu plus souples, branchues, formant un ensemble spongieux-aérifère où les parois sont minces et les boucles fréquentes. Vers la surface, la

ramification jusque-là très ouverte se resserre, devient presque fastigiée et plus dense pour constituer une couche sous-hyménienne compacte, sub-corymbifère ou emmêlée, d'où s'élèvent les basides.

Hyménium uniquement composé de basides tétraspores, mesurant : 35-45 × 7-10 μ, à stérigmates effilés.

Spores d'abord ellipsoïdes ou sub-phaséoliformes puis plus ou moins obèses, à paroi épaisse, colorée s.l. en jaune doré : 8-10 × 5-6 μ.

Quelques gros éléments vasiformes à contenu homogène réfringent et coloré en jaune d'or s'observent dans la trame. Souvent aussi on remarque, sur le parcours d'un article ou au niveau des boucles des hyphes de trame, le départ de ramifications beaucoup plus grêles (2 μ diam.), souples, plasmatiques, qui, après s'être glissées entre les gros éléments et les avoir longés quelque temps, les enserrent bientôt comme des crampons ou comme des vrilles (fig. 4).

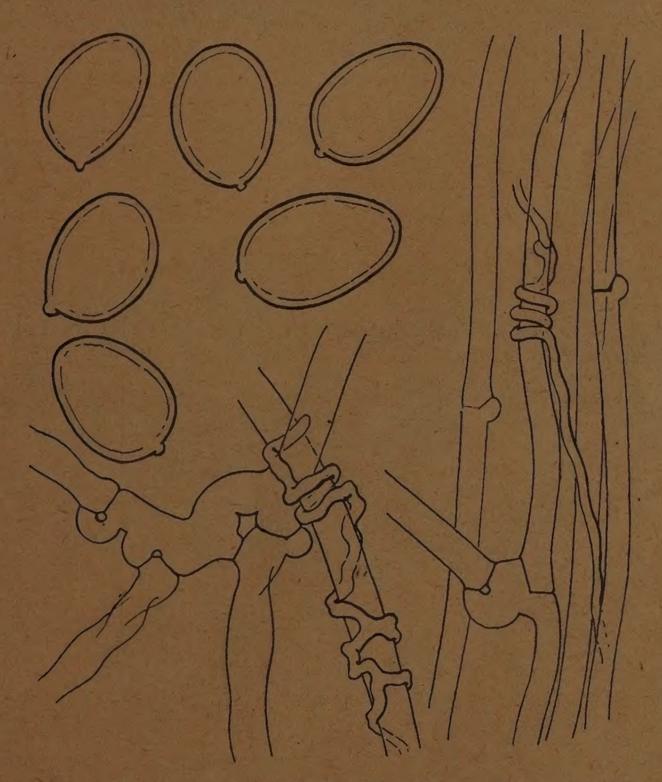


Fig. 4. — *Gyrophana himantioides* (Fr.) B. et G. Spores (× 2500) et hyphes de trame avec éléments grêles préhenseurs (× 1000).

Hab. — Isolé ou confluent en longues séries linéaires de plusieurs décimètres à la partie inférieure des troncs gisants décomposés et partiellement brûlés de cèdre. Dans la cédraie pure ou mêlée, entre mars et juin : Moudmèm, Ich Ouharrok, Massif de Tamrabta (Pl. 1).

Espèce de fin d'hiver dont la végétation s'arrête avec les pluies de printemps et qui, dans le Moyen-Atlas, paraît spéciale au cèdre. Elle est toujours résupinée et plus mince que le *G. lacrymans* avec lequel elle présente d'évidentes analogies. C'est le *Merulius sylvester* des auteurs allemands qui ne séparent pas, sinon biologiquement, les deux espèces (cfr. E. JAHN, *Ber. d. deutsch. Bot. Gesell.*, 59, 1941, pp. 233-245).

Nos diverses récoltes répondent bien en tout cas au *Merulius himantioides* Fr. de ROMELL (*Hym. Lappl.*, p. 28, fig. 19) et s'identifient de même au *Gyrophana himantioides* récolté par A. PILÀT en Bohême centrale « ad truncos emortuos *Piceae excelseae* » (A. PILÀT *Stud. Botan. Cechoslov.*, 12, 1951, pp. 1-72).

Polyporus giganteus Pers. ex Fr.— *Fungi maroccani* No. 626.

Très rare et seulement sur *Quercus faginea*, de temps à autre à l'automne dans la forêt d'Azrou.

Polyporus sulfureus Bull. ex Fr. — *Fungi marocanni* No. 629.

Plus rare encore que le précédent ; une seule récolte en octobre 1937 sur *Quercus faginea*, également dans la forêt d'Azrou.

Boletopsis griseus (Peck). = *Polyporellus* Peck, = *Polyporus leucomelas* R. Maire et Werner, in *Fungi maroccani* No. 627.

Carpophores stipités et terrestres. Chapeau 8-12 cm de diamètre, convexe-pulviné puis aplani et déprimé au centre avec les bords minces, enroulés puis étalés, à la fin lobés ; épais sauf à la marge, charnu, ferme, à revêtement adné, sec, glabre, d'abord blanchâtre à disque gris, puis rayé de fibrilles innées radiales, anastomosées, grises, qui foncent et deviennent plus denses, le champignon passant progressivement au noir dans la vieillesse. Tubes courts (1-2 mm), arrondis puis polygones et de 0,5 mm de diamètre, devenant irréguliers, décurrents sur le haut du stipe, à orifice entier ou un peu denté, *blancs*, grisonnants ou verdissants au toucher. Stipe central ou sub-central, haut de 3-8 cm, épais de 1 à 2,5 cm, atténué du sommet vers la base qui présente une pointe radicante, parfois faiblement fusiforme ; fibro-charnu, ferme, plein, à surface sèche, mate, finement squamulée de gris, le haut restant blanc ou blanchâtre. Chair ferme, élastique, blanche, rosissant ou verdissant à

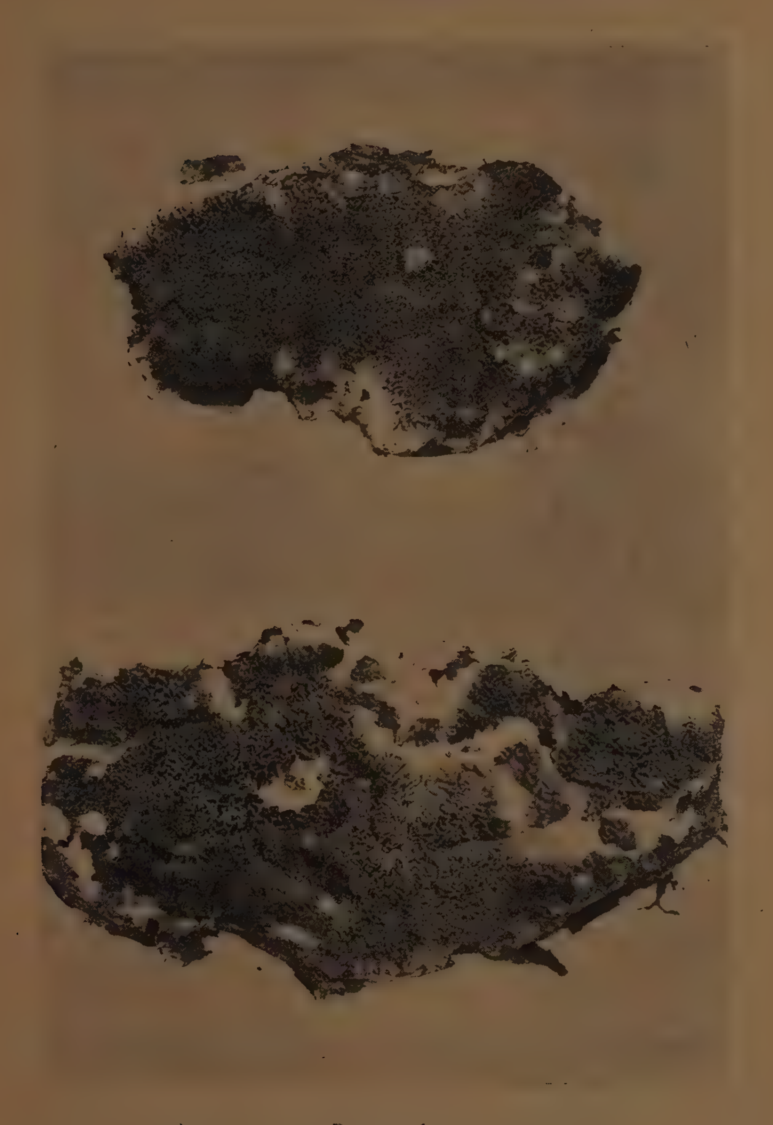


PLANCHE 1.

Gyrophana himantioides (Fr.) Bdot. et Galz.
Spécimens détachés du support et photographiés sur le frais.
(Photo G. MALENÇON).

l'air puis noire, à odeur faible et saveur douce puis *amarescente* (« très amère et immangeable après cuisson » R. MAIRE in litt.).

Hyphes hyalines, à parois minces, enchevêtrées et assez grosses dans la chair (4-10 μ) ; parallèles et plus fines dans la trame des tubes (3-4 μ).

Spores blanc sale en tas ou à peine fuscescentes, grossièrement arrondies ou elliptiques et couvertes de petites verrues tronquées : 4-6 × 3,5-4 μ.

Hab. — Sous les cèdres, solitaire ou faiblement cespiteux et le plus souvent en cercles ou en nappes parmi les aiguilles. Très fréquent à l'automne, c'est l'un des plus fidèles commensaux du cèdre, avec lequel il vit d'ailleurs en relations mycorhiziques (!).

Malgré l'affirmation généralement adoptée de C. G. LLOYD, il n'est pas absolument prouvé que le *Polyporus griseus* de Peck réponde au *P. subsquamosus* Linné ex Fries, variété pâle et de grande taille du *P. leucomelas*. Sans doute existe-t-il en Europe une forme de ce genre à laquelle se réfèrent les auteurs quand ils envisagent la synonymie du *P. subsquamosus* mais, tout comme le type auquel on le rattache, c'est un champignon comestible, à chair douce, « d'une saveur indifférente » souligne PILÂT (*l. c.* p. 21). Or le Polypore d'Afrique du Nord, que l'on trouve aussi bien dans les cédraies d'Algérie que du Maroc, non seulement possède des spores un peu plus petites que le *P. leucomelas* d'Europe, mais est « amer et immangeable » comme nous l'a précisé R. MAIRE après plusieurs expériences faites à l'aide de spécimens algériens recueillis sous *Cedrus*, *Pinus halepensis* et *Pinus pinea*. Il est donc bien particulier et ne peut être incorporé sans plus d'examen dans la synonymie proposée (1).

Quant à l'espèce américaine, c'est-à-dire le véritable *P. griseus* de Peck, nous ne possédons aucune indication personnelle concernant sa saveur. S'il n'est pas semblable sur ce point avec le Polypore marocain, celui-ci devrait alors être séparé et prendre un nom particulier, pour lequel nous proposerions celui de ***Boletopsis leucogriseus***.

Enfin, comme l'a fait observer DONK (*Revis.*, II, 1933, p. 65), le nom générique de *Boletopsis* Fayod doit être réservé à ces quelques espèces ou variétés groupées autour du *B. leucomelas*, que leurs spores très particulières apparentent étroitement à la Série des *Phylactériés* Pat. (*Sarcodon, Calodon, Phylacteria, Caldesiella, Tomentella, Tomentellina*) dont elles parais-

(1) Fries (*Sver. Alt. Swamp.*) dit, à propos de *P. subsquamosus* : « ses propriétés alimentaires concordent avec celles de *Polyporus ovinus* et il se prépare de la même façon » (Renseignement communiqué *in litt.* par le regretté R. MAIRE).

sent les représentants porés. De ce fait, *Caloporus* au sens actuel de PILÁT (*Atlas* III, p. 13), doit être écarté.

78. **Melanopus squamosus** (Huds.) Pat. *forma ?* Pl. 2.

Chapeau toujours petit pour l'espèce : 5-10 cm diam., orbiculaire puis excentré, latéral, conchoïde, flabellé ou spatulé ; déprimé plus ou moins profondément au dessus du stipe, à l'origine blanc crème, passant à bistré, vêtu d'un épais tomentum laineux bientôt rompu en grosses écailles dressées puis rabattues ; sujets adultes de teinte générale paille à beige-ocré clair, mouchetés d'écailles triangulaires brunes apprimées, éparses, souvent peu nettes vers la marge, plus denses et polygonales au centre ; marge mince, infléchie puis plane ou même relevée, un peu tomenteuse ou glabre mais jamais ciliée ; élastique sur le frais, restant souple à sec. Chair blanche, spongieuse-fibreuse, épaisse de 5 à 10 mm, à forte odeur et saveur de farine. Stipe confluent, excentré ou latéral, évasé dans le haut, renflé bulbiforme dans la jeunesse puis aminci, allongé, cylindracé, la base étant arquée sur support vertical : 3 à 5 cm de haut et 10-15-(25) mm d'épaisseur, velouté-laineux à sa partie supérieure qui est blanc crème, passant graduellement à bistre fuligineux puis brun-noir dans le bas et glabre, mais finement chagriné sous la loupe et non réticulé ; plein et blanc à l'intérieur d'une chair analogue à celle du chapeau, en plus ferme. Tubes courts (2-4 mm), crème à crème ocré, décurrents sur le haut du stipe où ils dessinent un court réseau ; pores concolores, alvéolaires puis favoloïdes, rectangulaires, larges de 1-1,5 × 2-2,5 mm, à parois minces et orifice denticulé.

Chair emmêlée-couchée dans la partie supérieure du chapeau, beaucoup plus confuse en profondeur, jusqu'au dessus des tubes ; hyphes hyalines, larges de 4 à 10 μ, septées, bouclées, donnant naissance sur leur parcours à des ramifications latérales d'abord larges puis brusquement rétrécies en longues soies flagelliformes grêles (40-300 × 1-2 μ) qui coupent transversalement la course générale des gros éléments et paraissent jouer un rôle conjonctif (2). Tous ces éléments, larges ou grêles, à parois minces ou simplement tenaces au début, s'épaississent peu à peu, du centre vers les bords du chapeau, mais demeurent incolores. De place en place on note aussi la présence de gros laticifères à contenu granuleux ou oléiforme.

Revêtement de la base du stipe constitué par des poils cylindracés courts, à extrémité arrondie, dressés perpendiculairement à la surface de l'organe en couche hyméniforme serrée et cimentée par un pigment extracellulaire brun obscur.

(2) Précisons qu'il ne s'agit pas d'une ramification normale mais de productions latérales nées irrégulièrement sur le parcours de l'hyphe-mère et bien différentes de celle-ci. Pour OVERHOLTS (*loc. cit.*, p. 256) ces éléments grêles caractérisent le *M. squamosus* mais il pense qu'ils proviennent de grosses hyphes effilées « à leurs deux extrémités » ce qui, anatomiquement, s'explique mal et ne répond pas à ce que nous avons observé. Le même auteur considère encore que le *M. squamosus* est dépourvu de boucles alors que nos spécimens nous on tous montré de bien évidentes. PINTO LOPES (*Broteria*, VIII, 1952, p. 102, tableau XVIII, fig. 13-29) les a également vues.

Trame des tubes confuse à la base et semblable à la chair piléique mais bientôt très régulière, à filaments grêles, plasmatiques, hyalins, à parois minces, d'un diamètre uniforme voisin de 3 μ et seulement un peu renflés au niveau des cloisons où se remarquent toujours de fortes boucles. De part et d'autre de cette trame se dégage un épais sous-hyménium rameux, grêle (1,5-2,5 μ), bouclé, qui engendre les basides.

Hyménium épais de 40 à 45 μ, dépourvu de cystides mais présentant parfois des expansions tramales coniques.

Basides tétraspores, d'abord en baguettes paraphysoïdes grêles durant tout le stade bi-nucléé initial, puis renflées vers le sommet après la méiose et finalement claviformes à base amincie, plus rarement cylindro-clavées : 45-55 × 9-10 μ ; stérigmates gros et arqués, hauts d'environ 6 μ.

Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, cylindracées à sommet ogival atténué et face supra-hilaire plane ou faiblement cambrée ; hile petit mais bien visible, pas de pore germinatif : 12-15-(20) × 4-5-(7) μ ; en général 13-15 × 5 μ.

Hab. — Isolé ou cespiteux sur souches de *Cytisus Battandieri* R. Mre., toujours en altitude (1.700-1.900 m.), en mai-juin, peu commun : Seheb, Melcaïd, Moudmèm, Ich Ouharrock.

Polypore peu commun qu'on ne trouve jamais qu'en montagne et au printemps, uniquement sur souches mortes de *Cytisus Battandieri.* Précoce à la manière de l'espèce européenne classique, il s'en distingue par une taille et une épaisseur moindres, un port plus élancé souvent flabellé, une surface piléique moins unie, moins apprimée et même laineuse sur le très jeune, une teinte générale moins claire, une consistance plus charnue-souple, toutes particularités en quelque sorte quantitatives qui peuvent paraîtres assez secondaires prises chacune isolément, mais dont l'ensemble donne en définitive une plante d'une apparence passablement différente du type. Il est donc possible qu'il s'agisse là d'une forme géographique ou biologique stable, propre au *Cytisus Battandieri.* Toutefois, comme les souches de cet arbrisseau sont peu volumineuses, on pourrait arguer que la gracilité du *M. squamosus* marocain tient à la faiblesse de ce support. C'est cette considération, jointe à la variabilité bien connue du *M. squamosus,* qui nous empêche d'être absolument affirmatif quant à l'existence d'une race marocaine particulière.

Par exception nous avons trouvé à l'automne de 1942 un spécimen survécu, terricole parceque lié à une racine enfouie de *Cytisus,* d'une robustesse anormale : le chapeau mesurait 12 cm. de diamètre et le stipe, haut de 7 cm. et cylindracé, atteignait 55 mm. d'épaisseur.



PLANCHE 2.
Melanopus squamosus (Huds.) Pat. forma ?
Groupe de jeunes exemplaires, grandeur naturelle.
(Photo G. MALENÇON).

Leucoporus arcularius (Batsch) Quél., fa. *strigosus* Bdot. et Galz. — *Fungi maroccani* N° 630.

Commun ; parfois en touffes de très gros exemplaires (5 à 6 cm. de diamètre) ; sporée blanc-crème. Sur troncs gisants de *Quercus ilex* dans toute la montagne et, à basse altitude, sur *Quercus suber* : Azrou, Ifrane, Michliffen, Bekrit, massif du Tazzeka (Forêt de Bab Ahzar, près Taza), forêt de Djaba entre Ifrane et El Hajeb et jusqu'à près de 2.000 m. d'altitude, au sommet du Djebel Hebbri.

79. **Leptorus caesius** (Schrad.) Quélet. = *Polyporus* Fries (*S.M.*, I, p. 360) = *Tyromyces* Murrill.

Assez répandu, surtout sur cèdre ; moins fréquent sur *Quercus ilex*.

Des spécimens du cèdre nous ont montré des spores cylindriques un peu arquées, de 4,8-6 × 1,4-1,6 µ, faiblement mais nettement amyloïdes en gris-bleu pâle en masse.

80. **Leptoporus chioneus** (Quél.), fa. *resupinata* Bdot. et Galz. (*Hym. Fr.*, p. 544).

Sur branches tombées de *Quercus ilex*, en novembre 1942, dans la forêt d'Azrou.

Cette forme entièrement résupinée est le *Polyporus semisupinus* Berk., tel que l'a interprêté C. G. Lloyd (*Syn. Apus.*, 1915, p. 654-655). Le *Leptoporus Bourdotii* Pilàt (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 48, p. 167) est très semblable extérieurement au *L. chioneus* resupiné et a comme lui des spores extrêmement petites ; il s'en distingue par une structure hétérogène — gélifiée dans les tubes et le sous-hyménium, filamenteuse dans la trame — qui évoque les *Gloeoporus*.

81. **Leptoporus lacteus** (Fr.) Quél., var. *resupinatus* H. Bourdot (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 48, 1932, p. 224).

Mince, entièrement résupiné en petites plaques arrondies, elliptiques ou allongées-difformes, de 20-25 × 10 mm. Blanc lacté sur le frais, nuancé de reflets ocracés à sec, brunissant en herbier, limité par une bordure blanche membraneuse, apprimée, parfois radiée-himantioide au début puis réduite et laineuse ; légèrement contracté et décollé aux bords en séchant. Tubes d'abord alvéolaires, allongés ensuite jusqu'à 1 mm., blancs, lavés d'ocracé roussâtre avec l'âge ou par le sec. Pores petits (3 à 4 par mm.), angu-

leux-arrondis, à bords finement dentés et fimbriés. Chair mince, pelliculaire, blanche, fibreuse.

Trames des tubes très emmêlée d'hyphes de 3 à 5 μ de diamètre à boucles éparses mais bien visibles, contournées, hyalines, à parois sub-minces ou au contraire très épaissies.

Hyménium continu, sans cystides, formé de basides tétraspores de 10-12-15 × 3-4 μ avec stérigmates effilés atteignant 2,5-3 μ de haut.

Spores hyalines, non amyloïdes, cylindriques un peu arquées et très étroites : 5-6 × 0,7-1,2 μ.

Hab. — Sur branches mortes de Houx (*Ilex aquifolium*) et de *Cytisus Battandieri* dans la cédraie du Bou Jihrirt, près d'Ifrane, (alt. 1.700 m.), en novembre 1944 et novembre 1951. Rare et nouveau pour le Maroc.

Cette forme mince et entièrement résupinée a été établie par H. BOURDOT d'après des échantillons, les uns de France (leg. Cap. JOUFFRET), les autres des Carpathes, récoltés par A. PILÀT. Par la suite, ces derniers, joints à de nouveaux spécimens provenant de Sibérie, sont devenus le *Leptoporus Zameriensis* Pilàt (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, **51**, p. 356) qui se distingue par ses pores plus petits que ceux du *L. lacteus* et des spores également plus étroites. Nos spécimens marocains répondent au *L. lacteus* typique.

82. **Leptoporus sericeo-mollis** (Romell) Bdot. = *Polyporus* Romell (*Hym. Lappl.*, 1911, p. 22, pl. 2, fig. 7) = *Poria* Baxter (*Pap. Mich. Acad. S.A.L.*, **21**, 1936, p. 263).

Etalé en petites plaques de quelques centimètres carrés d'étendue, elliptiques ou confluentes sur un subiculum cotonneux, minces (1-3 mm. cr.) ou étagées en nodules et alors plus épaisses (6-7 mm.) en position verticale ; molles sur le frais, rigides et friables à sec, à marge étroite, stérile, blanche, soyeuse-spongieuse et parfois un peu radiée, souvent détachée du support et incurvée par la dessiccation. Tubes blanc pur, crêmes en herbier, d'abord nidulants dans un coton mycélien blanc puis alvéolaires, finalement profonds d'environ 1 mm. (de 5 à 6 mm. dans les formes noduleuses). Pores moyens à petits, 2 à 4 par mm., concolores, anguleux, à parois minces et orifice granuleux ou un peu déchiqueté sur les rebords des nodules.

Chair molle, soyeuse, à structure emmêlée d'hyphes de 2-3,5 μ de diamètre, hyalines, branchues, à parois minces ou modérément épaissies, bouclées et généralement collapsées. Trame des tubes régulière.

Hyménium de basides claviformes tétraspores : 18 × 4,5 μ.

Spores hyalines, non amyloïdes, lisses, ellipsoïdes avec légère dépression médio-dorsale, souvent pourvues d'une guttule centrale ; hile très petit. 4-6 × 2,2-2,8 μ.

Hab. — Sur cèdre très décomposé, au printemps : massif de Tamrabta (près Immouzer du Kandar), Ich Ouharrok (1.950 m. alt.). Nouveau pour le Maroc.



Fig. 5. — *Leptoporus sericeomollis* (Rom.) Bdot. Spores (× 2500).

Nous n'avons pas rencontré dans nos spécimens les formations conidiennes fréquentes chez cette espèce.

Le *Polyporus subsericeomollis* Rom., extrêmement semblable d'aspect et de structure, se distinguerait pas des spores allantoïdes et plus petites : 4-4,5 × 2-2,5 μ. C'est la forme habituelle des U.S.A. étudiée par Overholts (*Polyp. penns.*, 1942, p. 36) et par J. H. Lowe (*Polyp. N.-Y. State*, 1946, p. 62), laquelle n'est peut-être pas spécifiquement distincte du type.

83. **Phaeolus Schweinitzii** (Fr.) Pat.

Très rare ; deux récoltes seulement, sur cèdre, l'une à Melcaïd, l'autre à l'Ich Ouharrok. Espèce fréquente en magnifique spécimens dans la région de Tanger, sur *Pinus insignis* morts.

Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres. = *Polyporus* Fr. = *Leptoporus* Quél. — *Fungi maroccani* N° 633 (*Tyromyces*).

Rare en montagne, sur *Quercus ilex*, mais entièrement conforme à la plante d'Europe. Connu à la côte sur *Quercus suber*.

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.

Sur *Quercus ilex*, épars et peu fréquent.

Ganoderma lucidum (*Leyss.*) Kars. — (= *G. laccatum* Timm, non Kalchbr.).

Commun sur chêne et peut-être encore plus sur cèdre ; offre parfois des formes sessiles qu'il ne faut pas confondre avec le

G. resinaceum cité ci-dessous, plus mou et de taille en général beaucoup plus grande (3).

Ganoderma resinaceum Boudier (in Pat. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, V, 1889, p. 72). — *Fungi maroccani* N° 637 (*G. lucidum* var. *resinaceum* Boud).

Rare ; observé de temps à autre sur cèdre mort, notamment à l'Ich Ouharrok (1.950 m. alt.). Spécimens toujours de grande taille — 30 à 40 cm. de large —, sessiles, épais, charnus, à croûte résineuse jaune vers la marge, brun-roux en arrière ; chair blanche, tendre-élastique, zonée.

Récolté aussi par nous à la côte (Rabat) sur caroubier (*Ceratonia siliqua*).

Ungulina fomentaria (Linn. ex Fr.) Pat = *Polyporus* Fr. — *Fungi maroccani* N° 638.

Fréquent partout sur le chêne-vert dont il est un des principaux ennemis.

Ungulina marginata (Fr.) Pat. — *Fungi maroccani* N° 639 (*Fomes*).

Sur le cèdre ; assez commun mais pas partout et plus volontiers en altitude : Melcaïd, Seheb etc...

Ungulina officinalis (Vill.) Pat. — *Fungi Maroccani* N° 628.

Espèce, en Europe, classique du Mélèze qui, en Afrique du Nord et particulièrement au Maroc, passe sur le cèdre auquel elle cause des dégâts considérables, sans pour cela fructifier bien souvent, surtout avec tubes bien formés. Sur le frais, la plante jeune offre une chair et des pores parfaitement blancs et exhale une agréable odeur rappelant la citronnelle (*Lippia citriodora*) ; avec l'âge elle devient inodore, sa blancheur se ternit et elle vire peu à peu au jaunâtre sale.

(3) Dans son *Iconographia mycologica* (t. 21, tab. 1004), Bresadola désigne cette espèce sous le nom de *Ganoderma laccatum* (Timm) Pat., avec *G. lucidum* en synonymie. Il y a là une triple erreur : d'abord jamais Patouillard n'a rangé lui-même l'espèce de Timm parmi les Ganodermes. Puis, le *Boletus laccatus* Timm datant de 1788 (*Flora megapolitanae prodromus*) et le *Boletus lucidus* Leysser de 1783 (*Flora Halensis* ed. nov.), ce dernier détient la priorité. Enfin, c'est *Boletus lucidus* qui a été reconnu par Fries dans le *Systema mycologicum* (t. I, p. 353) avec, en synonymie, *B. laccatus* Timm.

Quant au *Ganoderma laccatum* de Bourdot et Galzin, qui répond au *Polyporus laccatus* Kalchbrenner (1885), c'est une espèce différente, sessile, ongulée qui, pour éviter toute ambiguité, doit porter le nom de *Ganoderma Pfeifferi* Bresadola (*in* Patouillard, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, V, 1889, p. 70).

L'infection a lieu par la base des arbres, à la faveur de plaies ou de brûlures. De là le parasite gagne le cœur et s'élève dans le fût en déterminant une longue lésion conique effilée. La maladie demeure longtemps discrète et le cône infectieux peut atteindre une grande hauteur avant que l'arbre ne montre des signes extérieurs de souffrance ; puis le sujet cesse de croître, se dépouille de ses aiguilles, meurt par la flèche et finit par s'abattre après être resté plus ou moins longtemps debout comme un grand squelette blanc. Le bois attaqué est échauffé, roux, dur, s'émiettant sous le couteau comme de la craie ; il se brise à la perpendiculaire du fil en parallélipipèdes ou en cubes de plus en plus petits, si bien que les troncs abattus se transforment progressivement en amas granuleux de bois rougi. Cette fragmentation s'opère déjà à l'intérieur même des arbres sur pied et il n'est pas exceptionnel d'observer des sujets atteints, mais encore bien vivants, dont toute la partie centrale se vide de ces débris par une ouverture accidentelle de la base. Parfois encore, une branche maîtresse atteinte à sa base par le cône infectieux, meurt, se déchausse et tombe, ouvrant dans le fût, et à six ou huit mètres du sol, une lucarne ovale par où s'écoule la masse pulvérulente du cœur.

Les fructifications sont peu fréquentes et souvent réduites à des excroissances tuberculeuses blanches et stériles, friables, dont l'apparence a fait donner à la maladie le nom vernaculaire de « *sabon* » (savon).

Il nous est arrivé de rencontrer des cèdres parasités à la fois par l'*Ungulina officinalis* et le *Xanthochrous pini* var. *abietis*.

Uniformément répandu dans toutes les grandes cédraies du Moyen-Atlas.

84. **Ungulina substratosa** n. sp. (Pl. 3 et 4).

Réceptacles annuels ou pérennants, toujours résupinés-aplanis, fixés par le dos au moyen d'un court pédicule central, libres et apprimés sur le reste de leur étendue ; d'abord discoïdes puis étirés en plaques confluentes lobées, irrégulières, coriaces-rigides, épaisses de 5-10 mm. (tubes compris), rose-brun, brun-vineux, à la fin noirâtres. Face supérieure libre dans toute sa périphérie, à peine ourlée en rebord marginal lisse, dur et stérile ; tomenteuse puis glabre, concentriquement sillonnée, brun pourpré canescente. Chair concolore, subéreuse-fibreuse puis dure, homogène dans la jeunesse puis marquée d'une ligne noire cornée subcuticulaire. Tubes concolores, courts, 1 à 3 mm., à intérieur jaunâtre, simples ou stratifiés jusqu'à 8 mm. Pores petits, 4 à 6 par mm., punctiformes puis élargis, arrondis, subpolygones, à parois minces et orifices entiers, rose-brun chatoyants puis brun vineux et brun noir dans la vieillesse.



PLANCHE 3.

Ungulina substratosa Mlçn. — Sujet de taille moyenne vu par la face porée où l'on peut observer l'irrégularité des reprises de végétation, qui ne s'étendent pas à tout l'hyménium.

(Photo DE BRETTES).

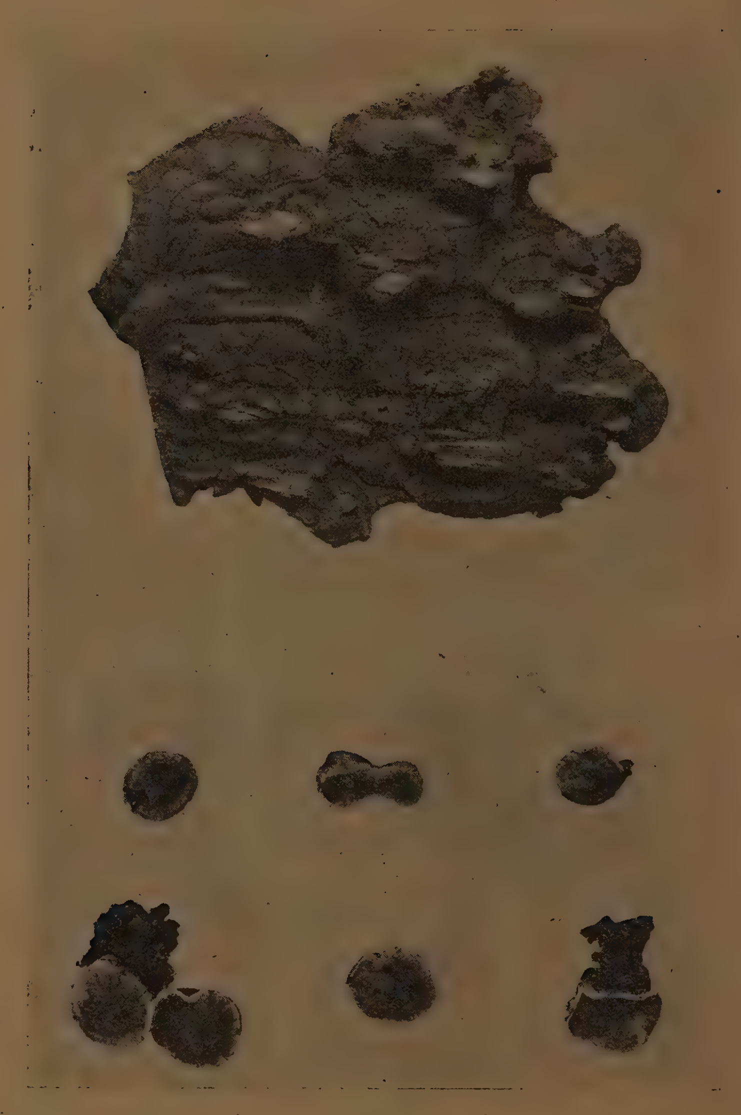


PLANCHE 4.

Ungulina substratosa Mlçn. — En haut : aspect de la face supérieure d'un réceptacle permettant de voir les pédoncules d'attache et les zones concentriques d'accroissement qui les entourent. En bas : très jeunes sujets encore nettement discoïdes.

(Photo DE BRETTES).

Trame piléique couchée-emmêlée, plus régulière vers la surface, composé d'hyphes cylindracées ou un peu noduleuses, non septées, à parois épaissies ou solides, jaune-brun s.l., larges de 2,5-4 μ, encroûtées d'un ciment brun obscur dans la zone cornée subcorticale. Trame des tubes entrecroisée à subrégulière, à éléments similaires mais un peu plus teintés. Hyphes basidiogènes hyalines, de 2-3 μ de diamètre, à parois minces et cloisons fréquentes, munies de boucles.

Hyménium sans cystides, composé de basides tétraspores claviformes : 15-17 × 5 μ, avec stérigmates rigides, hauts de 4-5 μ.

Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, brièvement cylindracées, à base oblique : 4-4,5 × 2-2,25 μ.

Hab. — A la face inférieure des troncs gisants et incendiés de cèdre, isolé ou confluent en plaques qui atteignent 20-40-100 × 8-10-15 cm. Assez commun mais pas partout et plus fréquent en haute cédraie : Moudmèm, Seheb, Melcaïd, Ich Ouharrok, Aïn-Leuh, sommet du Dj. Tazzeka etc...

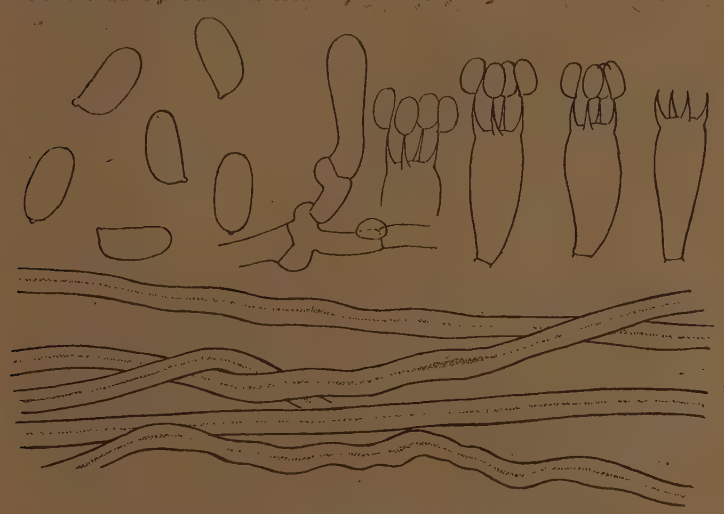


FIG. 6. — *Ungulina substratosa* Mlçn. Spores (× 2500), basides (× 1500) et hyphes de trame (× 1000).

Cette espèce est bien caractérisée par sa nuance pourprée, plus vineuse et plus sombre que celle de l'*U. rosea* (A.S.) Pat, à laquelle elle est très affine, et par sa croissance en plaques rigides à fixation dorsale, sa minceur et son habitat exclusif sur cèdre. Bien qu'elle persiste plusieurs années, son hyménium ne se régénère que par places, aussi ses tubes ne sont-ils pas uniformément stratifiés ; d'où le nom que nous lui avons donné.

Naguère fréquent, l'*U. substratosa* se raréfie du fait de la disparition des troncs gisants de cèdre, ramassés pour le chauffage, la distillation ou la fabrication de charbon de bois. C'est néanmoins un élément caractéristique de la cédraie marocaine, qui ne paraît pas exister en Algérie, d'après ce que nous a déclaré R. MAIRE, mais qui serait à y rechercher.

Depuis 1935 que nous le récoltons, nous avons toujours vu l'*U. substratosa* résupiné. Il nous a pourtant été donné une fois, au sommet du Djebel Tazzeka (1.950 m. alt.), d'en rencontrer des spécimens dimidiés. Il s'agissait en l'espèce de sujets tout d'abord amorcés en position parfaitement étalée mais dont le support — couché à l'origine — avait été par la suite redressé à la verticale, dans une position tout à fait défavorable à la poursuite du développement normal du champignon. Réagissant lors de sa reprise de végétation, celui s'était alors recourbé à angle droit en donnant naissance à des sortes de chapeaux horizontaux superposés, atteignant jusqu'à 12 cm. de large et 10 mm. d'épaisseur à la base, aplanis-noduleux, durs, lobés, ornés même çà et là de piléoles marginaux surnuméraires, à face supérieure subtomenteuse ou glabre et concentriquement sillonnée. Bien que plus bossués, ils ressemblaient donc de très près aux plaques résupinées habituelles, à cette seule différence près qu'ils étaient attachés par le côté au lieu de l'être par le dos. En somme, il ne s'agissait pas d'une dimidiation véritable mais simplement d'une production marginale, par les anciennes plaques, de plaques jeunes projetées horizontalement selon l'orientation normale du champignon. L'intérêt de ces échantillons, dont l'anormalité était d'ailleurs évidente, ne résidait donc pas dans leur difformité mais bien dans ce fait qu'ils montraient qu'en présence de conditions exceptionnelles de croissance, l'*U. substratosa* n'avait rien perdu de l'essentiel de sa morphologie et était demeuré une plante mince et étalée, sans manifester aucune tendance à prendre le port épaissi et ongulé de l'*U. rosea*. C'est d'ailleurs pour cela que nous les signalons.

Phellinus dryadeus (Pers. ex Fr.) Pat. — *Fungi maroccani* N° 640.

Parasite du *Quercus faginea* déjè signalé par R. MAIRE et R.-G. WERNER au Bou Jihrirt (près Ifrane), et que nous retrouvons de temps à autre sur même support et sur *Quercus Ilex*, toujours épars et rare, bien conforme à la plante d'Europe.

85. **Phellinus ferruginosus** (Schrad.) Pat. (*Ess. Tax.*, 1900, p. 97 !) = *Poria* Quélet (*Jura et Vosges*) = *Ochroporus confusus* Donk (*Revis.* II, 1933, p. 256).

Résupiné en plaques elliptiques d'abord minces puis bombées en coussinets atteignant 25 × 5 cm., et 4-15 mm. d'épaisseur dans leur partie centrale. Fauve-cannelle (*fulvus* × *melleus*, Saccardo : *Chrom.* ; *Sudan brown*. Ridgw.) à surface uniformément convexe, craquelée transversalement à sec, bordé d'une étroite marge pubescente fauve clair. Subiculum fauve-cannelle, mince ou sub-nul, homogène. Tubes à trame concolore et cavité voilée de blanchâtre, simples ou stratifiés en couches peu distinctes, allongés jusqu'à 10-13 mm. Pores petits, 4 à 6 par mm., concolores, un peu chatoyants, arrondis puis polygones, parfois rectangulaires ou obliquement coupés sur les rebords des coussinets, à orifice mince, devenant denté avec l'âge.

Hyphes jaune vif ou fauvâtres s.l. disposées en trame parallèle, larges de 2-3 μ, à membrane peu épaisse.

Spinules hyméniennes : 38-44-50 × 6-7 μ (110-174 × 8-9 μ dans le fond des tubes !), subulées, souvent gibbeuses à la base, à membrane épaisse fauve-roux, en général très saillantes et fréquentes. Pas de cystides de trame.

Basides cylindro-elliptiques hyalines : 11-12 × 5-6 μ.

Spores hyalines s.l., brièvement elliptiques, à hile peu distinct : 4,5-5,5-6 × 3-4 μ.

Hab. — Sur branches mortes d'*Acer monspessulanum* L. dans le lit desséché d'un oued torrentiel, à Ràs el Mà (région d'Ifrane), le 15 novembre 1944.

Ce *Phellinus*, propre à la zone tempérée de l'hémisphère septentrional (teste A. Pilàt, *Atl.* III, p. 541) n'avait encore jamais été signalé au Maroc et nous n'en connaissons qu'une seule récolte en Algérie (Alger, « sur bois mort », R. Maire *in sched.*). Nos spécimens répondent tout à fait à la plante américaine représentée par D. V. Baxter (*Resup. Polyp.*, V, 1933, p. 323, pl. LXIV).

86. **Phellinus Friesianus** (Bres.) Bourd. et Galz. = *Poria* Bresadola (*Ann. Myc.*, VI, 1908, p. 40) = *Fomes igniarius* var. *resupinatus* Bresadola (*Ibid.*, I, 1903, p. 74), = *Polyporus punctatus* Fries (*Hym. Eur.* p. 572) = *Phellinus punctatus* Pilàt (*Atl.*, III, 1936, p. 530).

Sur *Quercus ilex*, çà et là dans la forêt mêlée entre Azrou et Ifrane, également en forêt de Bab Ahzar (à Aïn Allouf, entre Bab Ouidir et Aïn Tslit).

La forme en coussinets elliptiques, bien représentée sous le nom de *Ph. punctatus* par A. PILÀT (l.c. tab. 330), est rare dans le Moyen-Atlas où l'on trouve plus fréquemment cette espèce à la base des chênes *vivants*, recouvrant des parties décortiquées du fût ou les cavités du tronc. Dans cette position verticale et sur ce support durable, elle végète en larges plaques, de 35 × 15 cm. par exemple d'étendue, très adhérentes, un peu bombées en leur centre et à surface unie ou peu bossuée. Chaque saison, ou tout au moins chaque reprise de végétation, les augmente d'une nouvelle série de tubes et elles s'épaississent jusqu'à 25-30 mm. On peut alors y dénombrer jusqu'à 15 couches hyméniennes superposées.

Nos spécimens nous ont montré des spores globuleuses à paroi épaissie, hyaline ou flavicante, d'un diamètre de 7-8-(9) µ, et des soies hyméniennes très rares, mal formées, lagéniformes, hyalines, atteignant au plus 12-15 µ de haut. Certains échantillons nous ont même paru en être dépourvus.

Le *Ph. Friesianus* pulviné typique existe sur le littoral où nous l'avons rencontré sur branches mortes de *Vitex Agnus-castus* (Oued Korifla, entre Rabat et Casablanca, 19 avril 1939) avec les mêmes caractères microscopiques qu'en montagne.

87. **Phellinus isabellinus** (Fr.) Bourd. et Galz. = *Trametes* Fries (*Hym. Eur.*, p. 585) = *Bjerkandera* Donk (*Revis.*, II, 1933, p. 160).

En nodules ou en petites plaques onduleuses ou pulvinées brun cannelle terne, à marge étroite de 1 mm., plus fauve et brièvement hispide, apprimée ou rarement relevée en ébauche piléique linéaire. Subiculum très mince (0,5 mm.) cannelle obscur. Tubes à trame concolore longs de 1 à 5 mm., jaune grisâtre à l'intérieur. Pores polygones ou arrondis, à parois minces et scabres, assez larges, 3 à 5 par mm., souvent plus grands vers la marge supérieure quand la plante s'est développée sur support vertical.

Hyphes étroites brun-fauve s.l., rigidiuscules, de 2-3 µ de large, à parois épaissies.

Spinules nombreuses, brun-roux, aiguës, très saillantes, à parois épaisses, souvent éperonnées à la base : 40-45 × 6-8 µ.

Basides et spores non observées.

Hab. — Sur tronc mort et incendié de cèdre entre Azrou et Aïn-Leuh (alt. 1.900 m.), le 13 décembre 1942.

Spécimens stériles mais bien conformes par ailleurs au *Phellinus isabellinus*.

88. **Phellinus rimosus** (Berk.) Pilàt 1940 (4) = *Polyporus* Berkeley (*Dec. of fungi*, 1° cent., N° 40, 1845) = *Fomes* Cooke (*Grevillea*, XIV, 1885-1886, p. 18) = *Xanthochrous* Patouillard (*Essai tax.*, 1900, p. 101).

Pérennant, très dur, ligneux, sessile en consoles épaisses (60-80 mm. de large et 25-35 mm. d'épaisseur à la base), à marge obtuse, arrondie, brune puis grise et finement veloutée, glabrescente ; le reste glabre, brun-noir, mat, marqué de sillons concentriques peu nets et profondément crevassé en tous sens jusqu'à former des prismes qui se redressent en écailles grossières dans les parties postérieures les plus anciennes. Face inférieure un peu concave ou au contraire bombée, limitée par le gros rebord marginal stérile et velouté. Tubes bruns, longs de 5 à 20 mm., stratifiés en couches peu distinctes atteignant chacune jusqu'à 5 mm. Pores bruns, chatoyants, plutôt petits, environ 4 par mm. arrondis puis anguleux,



Fig. 7. — *Phellinus rimosus* (Bk.) Pilàt, Spores (× 2500), basides et hyphes de trame (× 1000).

à orifices entiers, obtus puis amincis. Chair épaisse de 5 à 25 mm., brune ou brun-jaune à reflets rhubarbe (*Sudan brown* et *Raw Sienna*, Ridgw.), dure, ligneuse, très fibreuse et rayonnante, zonée au moins dans la jeunesse ou dans la région marginale, un peu chatoyante, noircie en surface mais sans croûte différenciée.

Hyménium sans cystides.

(4) A. Pilàt (*Atl.*, III, p. 526) attribue à Fries (*Novae Symb.*, 1851) le transfert du *Polyporus rimosus* de Berkeley dans le genre *Fomes*. En réalité, si *Fomes* a bien été créé là où il le dit, il n'y figure qu'à titre de sous-genre (!) et c'est toujours comme *Polyporus* que le *P. rimosus* est cité à la p. 66 de l'ouvrage en question. La priorité du transfert revient en fait à Cooke qui a fait de *Fomes* un genre (*Grevillea*, XIII, 1884-1885, p. 117 et XIV, 1885-1886, p. 18) où il introduit *P. rimosus*, dans sa Section des *Fomentarii*.



PLANCHE 5.
Phellinus rimosus (Berk.) Pilàt.
Spécimen récolté sur *Pistacia lentiscus*,
vu par dessus et en coupe verticale.
(Photo DE BRETTES).

Basides tétraspores, ellipsoïdes ou cylindro-clavées : 11-13 × 5-6 µ, à stérigmates grêles longs de 4-5 µ.

Spores lisses, subsphériques ou très brièvement ellipsoïdes, à membrane épaissie d'abord hyaline puis brun-fauve s.l. avec hile à peine distinct : 5-5,5-6,5 × 4-4,5-5 µ.

Hab. — A la base d'un *Lonicera arborea* Boiss. dans la forêt mêlée d'Azrou (1.650 m. alt.) en novembre 1944 et sur souche vivante de *Pistacia lentiscus* dans le maquis entre Sidi Abdallah et Bab Ahzar (Tazzeka, région de Taza), en mai 1955 (Pl. 5).

Polyporacée nouvelle pour le Maroc ; peu commune aussi en Algérie d'où nous n'en connaissons qu'une récolte de DURIEU (1840) à Philippeville, sur Myrthe, et deux de R. MAIRE (*in sched.*) à Alger et à Marceau, cette dernière sur *Pistacia lentiscus*. BONDARZEW (*Polyp. U.R.S.S.*, 1953, p. 397-398) signale également le *Phell. rimosus* sur *Pistacia mutica*.

Le *Phellinus rimosus*, espèce surtout orientale et subtropicale, s'étend de l'Europe centrale à la Chine, aux Indes, au Japon, aux Philippines et à l'Amérique du Nord où il est fréquent (cfr. OVERHOLTS : *Polyp.*, 1953, p. 97). On le connaît aussi de l'hémisphère austral (Tasmanie, Australie). Il est proche de *Ph. robustus*, à spores plus grandes et incolores.

89. **Phellinus torulosus,** fa. **excarnis** Bourd. et Galz.

Etat résupiné à chair presque inexistante, observé sur une souche morte de *Quercus Ilex* dans la forêt d'Azrou. C'est, à bien peu de chose près, le *Phellinus floccosus* au sens de H. BOURDOT dont un spécimen d'herbier, étiqueté de ce nom et bien semblable à notre récolte, est même accompagné de l'observation manuscrite suivante : « Sur tronc mort d'aubépine qui portait à sa base *Phellinus torulosus*, dont *Phellinus floccosus* est à peu près sûrement une expansion mycéliale. Plus développé c'est *Phellinus ferruginosus* (Schrad.) ».

La description du *Ph. torulosus* fa. *excarnis* est toutefois celle qui convient le mieux à notre récolte, notamment par les spores subglobuleuses qui, du côté des *Ph. floccosus* et *ferruginosus*, passent nettement à elliptiques. Nous avons trouvé dans nos échantillons des soies hyméniennes subulées de 30-34 × 7-8 µ et des spores subglobuleuses ou globuleuses, hyalines ou paille s.l., à paroi mince, renfermant le plus souvent une guttule centrale et mesurant : 4,5-5 × 4 µ.

Le *Ph. torulosus* est très fréquent sur le littoral dans les forêts de chêne-liège auxquelles il cause de sérieux dégâts ;

il croît encore, selon nos observations personnelles, sur *Cytisus linifolius* (L.) Lamk., *Chamaerops humilis* L., *Eucalyptus globulus* Labill., *Viburnum tinus* L., *Erica scoparia* L., *Arbutus unedo* L, *Calycotome* sp. On le rencontre aussi dans le Moyen-Atlas, mais rare et sur *Quercus ilex*.

Xanthochrous cuticularis (Bull.) Pat. — *Fungi maroccani* n° 646.

Sur le chêne-vert, de temps à autre dans la forêt d'Azrou, tantôt sous sa forme mince, tantôt presque triquêtre.

Xanthochrous perennis (L.) Pat. — *Fungi maroccani* n° 645 (sub. *Polysticto*).

Commun partout, et à toute altitude jusqu'à 2000 m. (Djebel Hebbri), aussi bien sous feuillus qu'en cédraie, sur les emplacements brûlés.

90. **Xanthochrous pini** (Brot.) Pat., et var. **abietis** Karst. — *Fungi maroccani* n° 648 (*Inonotus*).

Parasite très fréquent du cèdre chez lequel il rivalise d'activité avec l'*Ungulina officinalis*. De très nombreux arbres sont touchés dans les plus belles cédraies où des sujets de très belle apparence portent le long de leur fût les « épaulettes » caractéristiques du champignon. L'altération est connue des bûcherons montagnards sous le nom de « *mjej* » et ils la redoutent d'autant plus qu'ils ne la décèlent généralement qu'après abattage. Les sujets trop atteints sont alors abandonnés sur place, les autres débités pour faire du bois de seconde qualité.

A. Pilàt (*Atlas*, III, p. 520) a créé sur une récolte algérienne de Pfeffer une variété *cedrina* à réceptacles épais et triquêtres que nous n'avons jamais observée. Le *X. pini* du Maroc nous est au contraire toujours apparu sous sa forme normale et peut-être plus souvent encore avec l'aspect résupiné ou dimidié peu saillant répondant à la var. *abietis* Karst.

Xanthochrous ribis (Schum.) Pat. — = *Polyporus* Fries (S. M.) = *Phellinus* Quélet (*Enchiridion*) = *Ochroporus* Schröt. emm. Donk (*Revis.*, II, 1933). *Inonotus* R. Maire et R. G. Werner : *Fungi maroccani* n° 649.

Signalé à la côte sur *Quercus suber* (Mre. et Wern. *l. cit.*) mais nouveau pour le Moyen-Atlas ; deux récoltes seulement, l'une sur *Cytisus Battandieri*, l'autre sur *Crataegus monogyna*.

Le spécimen sur *Crataegus* est intermédiaire entre les formes *crataegi* et *lonicerae* de BOURDOT et GALZIN et présente une marge mince, sulfurine, des pores jaune cannelle chatoyants, une surface piléique brun-roux tomenteuse-laineuse et des spores de 3-4 × 2,5-3 μ.

Trametes campestris Quélet. — *Fungi maroccani* n° 652.

Une seule récolte sur *Quercus ilex,* à Azrou, en novembre 1950 ; plus fréquent à la côte où on le trouve généralement sur *Quercus suber.*

91. **Trametes cervina** (Schw.) Bres.

Chapeaux radiés-rugueux, sub-zonés, disposés en séries linéaires : spores hyalines, cylindracées-arquées, petites : 5-6,5 × 1,75-2 μ.

Peu commun : trois récoltes sur *Quercus ilex* dans la forêt d'Azrou (1600 m. alt.) et une quatrième par notre collègue M. NÈGRE en août 1951, également sur *Q. ilex,* au sommet du versant sud du Moyen-Atlas, vers 2000 m. d'altitude (Forêt du Senoual près du col du Zad.).

Trametes extenuata Durieu et Montagne (1856) = *Boletus favus* Bull. ? non Linné = *Hexagona fava* Quélet (1888) = *Trametes favus* Bresadola (1908) = *Trametes hispida* Baglietto (1865) = *Trametes gallica* Fries (1821). — *Fungi maroccani* n° 654 (*T. gallica*).

Très commun sur *Quercus ilex ;* également sur *Quercus faginea* et *Fraxinus oxyphylla.* C'est sans doute la polyporacée la plus répandue dans le Moyen-Atlas.

Depuis 1865, date à laquelle BAGLIETTO a créé pour l'espèce ici en cause le nom de *Trametes hispida,* ce binôme a été universellement adopté et continue à l'être par les auteurs les plus récents, alors que dix ans auparavant DURIEU et MONTAGNE avaient déjà établi pour la même espèce un *Trametes extenuata* qui doit de toute évidence prévaloir (5). Seulement,

(1) Pour toute cette discussion, consulter la bibliographie suivante : FR. BAGLIETTO : *Mat. Micol. ital.* (*Soc. Cr. ital.,* II, 1865, pp. 261-265). G. BRESADOLA : *Ann. Myc.,* VI, 1908, p. 39. — *Ibid.,* XVIII, 1920, p. 67, et *Selecta mycol.,* 1926, p. 28-29. — BOURDOT et GALZIN : *Hym. Fr.,* 1928, p. 692, n° 1026. — BULLIARD : *Hist. Champ. Fr.,* 1791, p. 363, Pl. 421 : « Le Bolet guêpier, *Boletus favus* L. ». — DURIEU et C. MONTAGNE, in C. MONTAGNE : *Sylloge cryptog.,* 1856, p. 166. — GUILLEMOT : *Bull. Soc. Myc. Fr.,* IX, 1893, p. 39. — *Ibid.,* X, p. 73-74 ; *Bull. Soc. Sces. Nat. Ouest Fr.,* 1893, p. 172. — C. G. LLOYD : *The genus Hexagona,* 1910, p. 6 infra. — *Myc. Notes.,* n° 38, 1912, p. 520-521, fig. 517. — L. O. OVERHOLTS : *Polyp. of U.S.A.,* 1953, p. 511. — N. PATOUILLARD : *Cat. pl. cell. Tunisie,* 1897, p. 45. — A. PILAT : *Atl. champ. Eur.,* III, 1936, p. 283-285. — L. QUÉLET : *Fl. Mycol.,* 1888, p. 369.

le *T. extenuata* est un champignon fort variable dans son aspect. D'ordinaire dimidié, et modérément épais (15-20 mm. à la base), il peut être massif, triquêtre, ou ténu comme un *Coriolus*, voire se résupiner en plaques minces et coriaces, à marge aiguë, apprimée, sans trace de strigosité piléique. Or il se trouve que la description princeps a été établie sur des spécimens corioloïdes qui ont sans doute dérouté les anciens déterminateurs ; mais, après étude du type, PATOUILLARD (*l. cit.*, p. 45) a reconnu que les formes plus épaisses connues sous le nom de *T. hispida* devaient lui être rapportées. Il n'y a donc aucun motif de conserver ce binôme, qui passe en synonymie.

BRESADOLA (*l. cit.*, p. 67) a d'autre part réuni les *Tr. hispida* et *Tr. extenuata* au *Trametes gallica* de FRIES. Ce dernier, créé en 1821 dans le *Systema mycologicum* (t. 1, p. 345), pourrait en effet revendiquer la priorité s'il n'était ambigu. Etabli *ex icone* par FRIES sur la planche 421 du *Boletus favus* de BULLIARD, il est si remarquable par l'ampleur de ses pores que QUÉLET (*l. cit.*, p. 369) n'a pas hésité à en faire un *Hexagona fava*. Ceci avec d'autant plus de raison que le terme de *Boletus favus* Linné adopté par BULLIARD, bien à tort selon toute évidence, désigne, chez LINNÉ, un *Hexagona* authentique : *H. apiaria* selon LLOYD (1912, p. 521). PERSOON lui-même (*Myc. Eur.*, II, p. 35) le place juste avant le *Polyporus mori*, ancien *Hexagona* répondant à l'actuel *Favolus europeus*. D'ailleurs, et autant dans le *Systema* sous le nom de *Polyporus gallicus* que dans l'*Epicrisis* (p. 489) comme *Trametes*, FRIES le met à côté de son *Trametes sinensis*, aujourd'hui *Hexagona* confirmé. C'est seulement dans les *Hymenomycetes europaei* (p. 582) qu'il l'écarte de ces espèces pour le ranger de façon définitive près du *Trametes hispida* créé entre-temps par BAGLIETTO, *auquel cependant il ne l'assimile pas.*

En somme, depuis plus d'un siècle et sous un nom ou sous un autre, la plupart des auteurs ont séparé ce *T. gallica* du *T. hispida*. Et en fait, que sait-on de précis sur lui ? BULLIARD, avec tous les auteurs à sa suite, le considère comme pinicole, à ce point que FRIES — qui ne l'a jamais vu —, lui reconnaît des affinités certaines avec les *Tr. benzoina*, *Tr. odorata* et *Tr. pini* (« Non vidi, at certissime prioribus affinis » *Epicr.*, p. 489). On connaît encore son revêtement strigueux-squameux, son hyménium étrangement favoloïde, et BULLIARD nous apprend enfin que c'est un champignon « fort rare ». Certes, ce sont là des indications et l'on sait que le *T. extenuata* peut

se développer accidentellement sur Pin, tout comme il peut présenter des spécimens à larges pores (*Tr. Peckii* Kalchbr.) dont Lloyd, Bourdot et Galzin, Overholts, ont décrit ou figuré des exemples. Mais l'assimilation de ces anomalies à la Planche de Bulliard n'en reste pas moins hypothétique, en dépit d'une certaine vraisemblance, et tire surtout sa force de ce que l'on ne voit pas, à part celà, quelle autre espèce indigène y reconnaître ; déduction négative, peu convaincante.

En fin de compte, ramené à son pedigree strict, le *Tr. gallica* ne peut donc produire pour toute garantie, — pour type en somme —, qu'une planche énigmatique où l'œil le plus favorable ne peut que reconnaître un état exceptionnel et non caractéristique d'une plante par ailleurs bien connue sous un autre aspect. Il faut avouer que ce sont des bases bien faibles et surtout bien discutables ; aussi, plutôt que de laisser subsister un binôme destiné à rester équivoque, mieux vaut le rejeter (*nominum rejiciendum*) ou ne l'admettre en synonymie du *Tr. extenuata* qu'avec toutes les réserves nécessaires.

Reste encore, dans le même groupe, le *Trametes Trogii* (Bk.) Fr. à trame pâle. Pour Quélet (*Flore myc.*, p. 372) c'est un franc synonyme de *Tr. hispida*, pour Bourdot et Galzin (*l. cit.* p. 588) une sous-espèce de celui-ci, et pour A. Pilàt (*Atl.*, III, p. 285) une simple forme répondant à un état jeune ou à une croissance rapide, ce que contredisent d'ailleurs Konrad et Maublanc (*Icon. sel.* tab. 444).

Patouillard, qui avait manié des spéciments des contrées les plus diverses, tranchait en faveur de deux formes, distinctes à la fois par leur coloration et leur répartition géographique, et aussi valables l'une que l'autre : celle à trame colorée (*Tr. extenuata*) étant la plante méridionale, celle à trame pâle (*Tr. Trogii*) la plante septentrionale (*Cat. Pl. cell. Tun.*, p. 45). Quelques années auparavant, Guillemot (1893-1894) avait émis dans notre Bulletin une opinion tout à fait semblable et il semble bien, à parcourir les Flóres locales ou les Catalogues, que le type coloré devient en effet plus rare à mesure qu'on s'élève en latitude où le remplace le *T. Trogii*. En tout cas, dans le cadre de notre expérience nord-africaine, nous n'avons jamais vu, depuis plus de vingt ans, que la forme colorée au Maroc, en Algérie et en Tunisie, ce qui confirme singulièrement la thèse de Patouillard et de Guillemot. En tout état de cause nous semble-t-il opportun de maintenir le *Tr. Trogii* au moins comme bonne sous-espèce, sinon comme espèce autonome.

En résumé, nous dirons que le *Trametes hispida* Bagl. doit céder la place à *Trametes extenuata* Dur. et Mont. pour des raisons d'évidente priorité ; que *Trametes gallica* Fr. est un binôme douteux basé sur l'énigmatique *Boletus favus* Bull. (non Linné !), à rejeter ou à n'admettre en synonymie qu'avec circonspection, et enfin que *Trametes Trogii* (Berk.) Fr. doit être maintenu comme forme septentrionale pâle, en face du *Tr. extenuata*, méridional et coloré.

92. **Trametes serpens** Fr. = *Tr. albida* f. serpens Pilàt.

Sur *Ceratonia siliqua* L. et sur *Quercus Ilex,* dans la région de Bab Ahzar (Massif du Tazzeka, près Taza).

Echantillons résupinés et dépourvus de spores mûres, que nous rapportons au *Tr. serpens* plutôt qu'au *Tr. cervina.* Quoique jeunes, nos spécimens sur *Ceratonia* nous ont en effet montré des basides d'au moins 35 µ de haut avec embryons sporaux encore globuleux atteignant déjà 4 µ de diamètre, par conséquent beaucoup trop gros pour appartenir au *Tr. cervina* et bien plus en accord avec les caractères du *Tr. serpens.*

Hexagona nitida Mont. — *Fungi maroccani* N° 656.

Espèce de végétation printanière, fréquente sur chêne-vert dans tout le Moyen-Atlas. Elle est fort rare en Europe où elle n'a été signalée qu'au Portugal, en France méridionale et en Yougoslavie. Le *Trametes Guyoniana* Mont. n'en est qu'une anormalité trametoïde.

Heteroporus biennis (Bull. ex Fr.) Làz. = *Sistotrema* Person (*Syn.* p. 550) = *Daedalea* Fries (*Syst. Myc.* I, p. 332) = *Heteroporus* Làzaro = *Abortiporus* Murrill. — *Fungi maroccani* N° 657.

Sur le sol, empâtant feuilles et brindilles de *Quercus Ilex,* dans la forêt d'Azrou ; rare.

Coriolus abietinus (Dicks.) Quél. = *Hirschioporus* Donk (*Revis.* II, 1933, p. 168) — *Fungi maroccani* N° 658.

Extrêmement répandu sur le cèdre dans toute la zone supérieure du Moyen-Atlas, jusqu'à 2.000 m. et davantage d'altitude.

93. **Coriolus hirsutus** (Wulf.) Quél.

Trame emmêlée d'hyphes de 3-9 µ de diamètre, hyalines ou jaunâtres, la plupart très épaissies ou solides, sans cloisons ni boucles perceptibles.

Hyménium traversé çà et là d'émergences stériles cylindracées ou coniques formées de fascicules dressés d'hyphes semblables aux éléments de la trame. Cystides nulles ; basides tétraspores, petites : 16-19 × 4-5 µ ; spores hyalines, lisses, cylindracées, droites ou à peine incurvées : 6-7,5 × 2-2,5 µ.

Hab. — Peu commun ; de temps à autre sur *Quercus ilex* et *Quercus faginea* : Moudmèm, au-dessus d'Azrou ; forêt de Bab Aḥzar (région de Taza).

Coriolus pergamenus (Fr.) Pat. = *Coriolus simulans* Blonski = *Coriolus biformis* (Fr.) Ames (non *Polyporus biformis* Fr. sensu Overholts 1953, p. 328) — *Fungi maroccani* N° 659.

Espèce thermophile très commune à la côte sur *Quercus suber*, très rare et pratiquement inconnue en montagne d'où elle semble écartée par la rigueur du climat d'hiver. On l'observe seulement dans les parties les plus basses du Moyen-Atlas, par exemple au pied du massif du Tazzeka dans la forêt de Bab Ahzar. Nous en avons cependant un échantillon, très maigre et mal développé, sur *Quercus ilex*, récolté près d'Azrou aux environs de 1.550 m. d'altitude. Mais c'est là une exception ; au-dessus, dans la zone forestière de haute montagne qui s'élève jusqu'à 2.200 m., ce *Coriolus* disparaît complètement alors que, sur le cèdre, le *Coriolus abietinus* abonde. Ce simple fait ne nous permet pas de souscrire à l'opinion de A. Pilàt (Atl., III, p. 378) selon laquelle ces deux polyporacées ne seraient que des accomodats, l'un sur feuillus, l'autre sur conifères, d'une seule et même espèce. Certainement reliés à un ancêtre commun peu éloigné, ils nous paraissent actuellement bien individualisés par leur morphologie, leurs hôtes, leurs exigences édaphiques : le *C. pergamenus* étant thermophile et le *C. abietinus* ne l'étant pas. Ce qui entraîne une répartition géographique différente, l'aire du *C. pergamenus* étant plus restreinte.

Coriolus unicolor (Bull.) Pat. = *Daedalea* Fries (*Syst. Myc.*, I, 1821, p. 336) = *Trametes* Cooke (*Handb. Austr. Fung.*, 1892, p. 162). — *Fungi maroccani* N° 660.

Commun sur *Quercus ilex* et *Quercus faginea* ; rencontré occasionnellement sur *Fraxinus sp.* et sur *Ficus carica*.

Coriolus versicolor (Linn.) Quél. = *Trametes* Pilàt (Atl., III, 1936, p. 261. — *Fungi maroccani* N° 661.

Commun partout sur *Quercus ilex, Quercus faginea, Fraxinus oxyphylla* etc... ; parfois aussi sur cèdre (plateau du Seheb, Trik Adjir etc...).

A Ksiba (région du Tadla) nous avons observé à la base de *Laurus nobilis* var. *rotundifolia* Emb. et Mre., une forme roussâtre, mince, à marge incurvée sur le sec mais substrigueuse, plus hispide que le type, passant à *C. hirsutus*. Ces spécimens, apparentés par leur minceur au *C. versicolor*, semblent répondre à la forme *subhirsutus* de Donk (Revis., II, 1933, p. 181).

94. **Coriolus versicolor** f. **cyaneus** Velenovsky (1922). = *Polystictus versicolor* fa. *fuscata* (= *Polyporus fuscatus* Fr.) in Bresadola *Icon. Myc.*, tab. 1017, fig. 2.

Sur *Fraxinus* sp., en forêt de Bab Ahzar ; avril 1954 (Pl. 6).

Forme bien caractérisée par sa teinte bleu d'acier obscur et sa zonation accusée. Elle est fort bien représentée par Bresadola (*loc. cit.*) qui la désigne sous le nom imprévu de var. *fuscata*, répondant au *Polystictus fuscatus* Fr. Cette appellation surprend d'autant plus qu'aucun indice de violacé ou de bleuté n'est mentionné dans la diagnose du *Polyporus fuscatus* Fr. Dans les *Hymenomycetes Europaei* (p. 569) ce dernier est simplement signalé comme « *fusco* » et qualifié de « *azono l. zonis obscurioribus variegato* », en complet désaccord aussi bien avec la figure de Bresadola qu'avec nos spécimens. La description princeps elle-même (Fries *Obs.*, 2, 1818, p. 259) fait appel à des particularités identiques : « *pileo villoso azono fusco* » et la Planche 47 de Rostkovius du *P. castaneus*, citée en référence par Fries, montre encore un champignon brun ou châtain, peu zoné, et décrit de façon conforme : « Der Hut ist... in der Mitte dunkel braun, nach dem Rande zu heller, kastanienbraun, undeutlich zonat, flach » (Rostk. *loc. cit.*, p. 97).

Il semble donc qu'une confusion se soit produite lors de la rédaction du texte de Bresadola et qu'au lieu de var. *fuscata*, il convienne dorénavant de lire var. *cyaneus Vel.*, en référence à la fig. 2 de la Pl. 1017 de l'*Iconographia Mycologica*.



PLANCHE 6.

En haut : *Poria sinuosa* Fr.

Au centre et en bas, *Coriolus versicolor* f. *cyaneus* Vel.

(Photo DE BRETTES).

Lenzites betulina (L.) Fr. var. flaccida (Fr. ex Bull.) Mre. *Fungi maroccani* N° 663 = *Trametes* Pilàt (*Atl.*, III, 1936, p. 327).

Très rare ; nous n'en avons noté jusqu'à présent qu'une seule récolte, sur *Quercus ilex* dans la forêt d'Azrou, en octobre 1937 (cfr. G. Malençon, *Bull. Soc. Sces. Nlles du Maroc*, t. XVIII, 1938, p. 71).

Lenzites quercina (Linn.) Quél. = *Merulius* Persoon (*Tentamen*, 1797, p. 26) = *Daedalea* Persoon (Syn., 1801, p. 500) = *Trametes* Pilàt (*Atl.*, III, 1936, p. 329). — *Fungi maroccani* N° 662 (sub *Daedalea*).

Très commun sur *Quercus faginea* dans toute la région d'Azrou mais fort rare sur *Quercus ilex* ; signalé sur cèdre par R. Maire et R.-G. Werner (loc. cit.).

Le *L. quercina* est également connu à la côte sur *Quercus suber* mais c'est surtout un parasite ou au moins un commensal fréquent des *Eucalyptus*. Il est en particulier très répandu sur cette essence dans la région de Tanger et J. Pinto-Lopes en cite de nombreuses récoltes portugaises (cfr. J. Pinto-Lopes, *Revist. Fac. Cienc.* 2 série, vol. III, 1933, p. 179-180).

Gloeophyllum sepiarium (Wulf. ex Fr.) Karst. = *Lenzites* Fries (*Epicr.*, p. 407) = *Daedalea* Fries (*Syst. Myc.*, I, p. 333). — *Fungi maroccani* N° 664.

Très fréquent sur cèdre dans tout le Moyen-Atlas ; récolté aussi sur *Pinus Pinaster* (massif de Tamrabta, près Immouzer du Kandar).

95. **Gloeophyllum trabeum** (Pers. ex Fr.) Murr. = *Agaricus* Persoon (*Syn.*, 1801, p. XXIX) = *Daedalea* Fries (*Syst. Myc.*, I, p. 335) = *Lenzites* Fries (Epicr., p. 406).

Nouveau pour le Maroc. Peu commun et uniquement sur branches mortes de *Pinus Pinaster*, dans le massif de Tamrabta.

96. **Poria calcea** (Fr.) Bres. (*Ann. Myc.*, VI, 1908) = *Polyporus* Fries (*Syst. Myc.*, I, p. 381) = *Amyloporia* Bondarzew et Singer (*Ann. Myc.*, XXXIX, 1941, p. 50).

D'abord en plaques elliptiques, puis étendu en larges croûtes sur éclats et troncs gisants de cèdre, surtout brûlés. Débute

en avril-mai puis, après un arrêt de plusieurs mois correspondant à la saison sèche, reprend sa végétation en octobre et la poursuit jusqu'aux froids, c'est-à-dire parfois jusqu'à fin décembre.

Assez répandu mais épars, dans toutes les hautes cédraies du Moyen-Atlas, d'Immouzer du Kandar à Aïn-Leuh : Tamrabta, Michliffen, Melcaïd, Ràs es Seheb etc...

97. **Poria calcea** var. **xantha** (Lind) Bourdot. = *Polyporus xanthus* Fries (*Obs.* I, 1815, p. 128) = *Poria xantha* Lind (*Dan. Fung.*, 1913) = *Polyporus vulgaris* Fr. sensu Romell (*Hym. Lappl.*, 1913, p. 25).

Mélangé au type mais plus rare et, en général, moins étendu.

Nos échantillons de *Poria calcea* et de sa variété *xantha*, épais de 1 à 3 mm., allaient du blanc crayeux au crême pour le type, du jaune pâle au sulfurin vif pour la variété. Ils répondaient en tous points aux descriptions de Bourdot et Galzin (*Hym.* Fr., p. 673 et 675). Nous y avons en particulier observé une chair emmêlée d'hyphes de 3 à 7 µ de diam., à boucles présentes (!) mais rares, à membranes très épaisses ou solides et, pour la plupart amyloïdes en violet sombre (*Amyloporia* Bond. et Sing.). La trame des tubes, subrégulière, montrait des hyphes de 4-5 µ de large, épaissies, tenaces, également amyloïdes mais d'une façon beaucoup plus discrète et parfois insensible. Basides tétraspores : 15-18 × 4-5 µ ; spores hyalines, amyloïdes en violet, cylindriques, modérément arquées, de 4-5 × 1,25-1,5 µ.

A. Pilàt (*Atl.*, III, p. 441) sépare spécifiquement ces deux formes et décrit le type sous le nom de *Poria lenis* Karst. Sur le vu du spécimen original de Karsten, Bourdot et Galzin (*loc. cit.*) font simplement de cette dernière une variété *coriacea* du *Poria calcea*.

98. **Poria carbonica** Overholts (*Mycologia*, 38, 1946, p. 204). Pl. 7.

Etalé en plaques grossièrement elliptiques de 8-12-15 × 5-7 cm. d'étendue et 5-15-(20) mm. d'épaisseur à marge un peu cotonneuse, réduite ou nulle et abrupte, non rhizomorphique ; blanc puis crême, ne se modifiant pas en herbier s'il est récolté adulte, passant à beige ocré quand il est recueilli en pleine végétation et alors contracté et incurvé par le sec ; charnu caséeux, subfibrilleux, indurescent mais friable. Chair blanche, homogène sur le jeune et quand

elle est mince, subzonée et un peu radiante lorsqu'elle est très épaisse, différenciant avec l'âge une mince ligne cornée beige de gélification au niveau du substrat ; douce et à bonne odeur fongique. Subiculum toujours net, épais de 3 à 10 mm., ayant les caractères de la chair, gélifié avec l'âge, relié à des lames xylostromiques blanches, membraneuses, tenaces, qui s'insinuent entre les fragments calcinés du support. Tubes monostrates, concolores, longs de 5-10 mm. (le plus souvent 5-7 mm.) avec pores moyens, 4 par mm., arrondis puis anguleux, rarement dédaléens, à parois minces et orifices un peu dentés, l'ensemble constituant une surface assez unie, sauf en station verticale où elle devient noduleuse avec pores iripiciformes.



FIG. 8. — *Poria carbonica* Overh. : A, hyphes génératrices ; B, naissance d'une fibre à partir d'une hyphe à paroi mince ; C, dichotomie dans une fibre ; D, dichotomie particulièrement régulière observée dans un spécimen américain ; E, spores. (A à D, × 1000 ; E, × 2500).

Hyménium dépourvu de cystides, précocement *gélifié* (!).

Basides tétraspores claviformes : 22-25 × 5-6 µ.

Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, cylindro-elliptiques à arête dorsale droite et hile basilaire petit : 5-6 × 2,6-2,9 µ.

Hab. — Toujours sur troncs gisants et brûlés de cèdre, en altitude à partir d'environ 1.600 m. ; assez répandu. Espèce automnale en pleine végétation durant la première quinzaine de novembre.

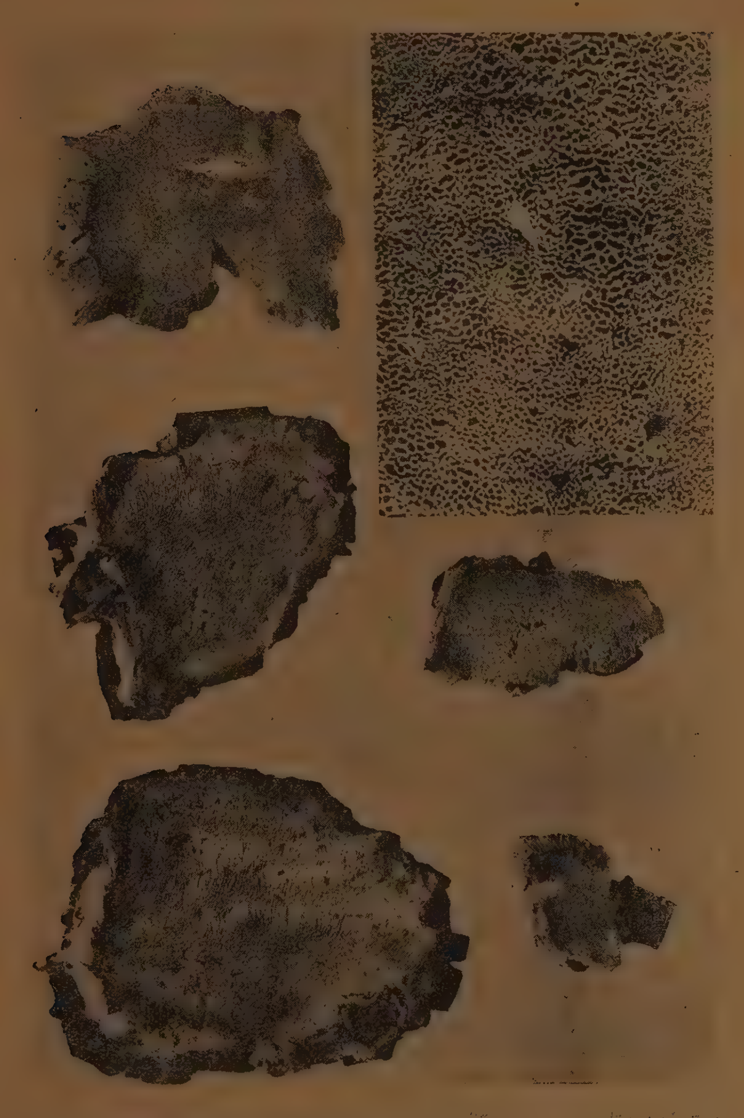


Planche 7.
Poria carbonica Overh. — Aspect de divers réceptacles et, en haut à droite, pores grossis cinq fois.
(Photo De Brettes).

Le *Poria carbonica* offre un cas de structure dimitique où les hyphes, ou fibres squelettales, d'apparition progressive et retardée, finissent par se substituer aux hyphes génératrices qui se gélifient pour la plupart et disparaissent. Il s'ensuit une différence complète d'organisation entre la plante jeune et la plante âgée, qui laisse facilement croire à deux espèces distinctes.

Dans un réceptacle déjà bien évolué mais encore en pleine croissance, les hyphes génératrices existent seules ou tout au moins dominent très largement. Elles sont à parois minces, remplies d'un fin plasma, hyalines, larges d'environ 2 à 3 μ, très régulières, sauf quelques renflements au niveau des cloisons, qui sont distantes (p. ex. tous les 200-250 μ) et toujours munies de boucles. Couchées parallèlement au support, elles constituent un épais subiculum régulier qui sert de base au réceptacle. De là se dégage une chair d'abord assez similaire puis progressivement plus emmêlée à mesure que l'on approche des tubes, vers la naissance desquels la disposition finit par être franchement confuse. Puis les hyphes reprennent une course parallèle, mais cette fois perpendiculaire à leur orientation première, et s'engagent dans les cloisons des tubes auxquels elles constituent une trame régulière.

C'est dans cet ensemble que s'élaborent les éléments de seconde catégorie. Nés par ramification latérale d'une hyphe génératrice et tout d'abord semblables à elle, ils épaississent vite leur paroi, qui demeure pourtant hyaline, et évoluent en fibres squelettales incolores, réfringentes, non cloisonnées, vides de tout contenu et diversement rameuses.

Dans le subiculum, ces fibres squelettales restent rares, éparses, couchées selon le sens général des hyphes génératrices et relativement rectilignes, avec tout au plus un profil un peu onduleux, accidenté çà et là de courts rameaux à peine ébauchés. Dans le reste de la chair et la trame des tubes, elles se différencient par contre bien davantage. Plus vigoureuses, elles se contournent, se recourbent en divers sens et, par une succession de dichotomies plus ou moins nettes, s'épanouissent en arbuscules irréguliers et très ouverts qui s'enchevêtrent les uns les autres. Leur nombre croissant modifie bientôt l'aspect de la chair en la rendant beaucoup plus compacte et enchevêtrée mais, dans les tubes où s'étendait primitivement une trame régulière, leur apparition bouleverse du tout au tout cette disposition originelle, qui fait place à un feutrage dense et confus de filaments épaissis.

Ces fibres, certainement très longues mais dont l'enchevêtrement ne permet pas la mesure exacte, ont pour la plupart une largeur de 3-5-7 μ, avec des parois dont l'épaississement atteint 2 à 3 μ (6). Quel que soit l'âge des spécimens, elles restent toujours hyalines et ne se colorent ni par le Rouge Congo, ni par l'Eosine, le Bleu C4B, le Fuschine de Ziehl, le Vert lumière ou l'iode que nous avons successivement essayés pour les différencier. En tout état de cause, il est évident qu'elles s'apparentent exactement aux dichophyses des *Vararia* et, mieux même, à celles si bien décrites et figurées par E. J. H. Corner chez le *Lachnocladium zonatum* ; les deux dessins du haut et celui du milieu à droite de sa figure 32, donnent en particulier une excellente idée de nos fibres du *Poria carbonica* (cfr. Corner, *Clavaria*, 1950, p. 87, fig. 32).

Pendant l'élaboration des fibres, s'effectue dans la trame primitive une gélification, en quelque sorte corollaire, d'un grand nombre d'hyphes génératrices, qui disparaissent pour faire place aux éléments indurés. Seul le subiculum persiste à peu près intégralement, mais il persiste gélifié, quoique non difflué, et constitue la mince zone cornée visible sur la section des individus âgés. L'hyménium lui-même n'échappe pas à cette règle qui semble ici frapper tous les éléments primitifs à parois minces et, après avoir rempli son office, se lyse à son tour (!). Ce qui fait que beaucoup de récoltes, portant en apparence sur des spécimens convenables, se révèlent à l'examen dépourvues de spores, celles-ci ayant été entraînées par la diffluence hyménienne et peut-être même lysées elles aussi comme le reste.

Cette évolution anatomique par laquelle les fibres squelettales se substituent aux hyphes génératrices n'est pas toujours uniformément généralisée à toute l'étendue de la chair. Ainsi, dans les réceptacles épais à trame fibreuse-rayonnante, la structure finale aboutit à une disposition hétérogène où l'on voit les hyphes génératrices — ou ce qu'il en reste — groupées en faisceaux qui s'entrecoisent sous des angles très aigus et emprisonnent entre leur mailles des poches fusoïdes bourrées de dichophyses. Ou même, sans aucune disposition rayonnante, la chair primitive se trouve mouchetée d'îlots fibreux absolument purs, en quelque sorte noyés dans la masse, qui se sont développés çà et là sans raison apparente aucune.

(6) Nous avons observé quelques épaississement pariétaux allant jusqu'à 4 et 5 μ dans le spécimen américain qui nous a été communiqué par l'University of Michigan.

Ces irrégularités assez étranges doivent, pensons-nous, trouver leur origine dans cette faculté assez marquée que possède le *Poria carbonica* de donner des formes myriadoporiques. Ces anamorphoses sont en effet assez fréquentes au Maroc et s'accusent à des degrés divers selon les échantillons. Quand elles sont à leur maximum d'expression, elles donnent des spécimens amorphes entièrement poreux dont les cavités superficielles s'ouvrent en orifices circulaires, prolongés de denticulations palmées et étalées. D'autres cas montrent le champignon beaucoup mieux formé, avec un hyménophore tubulaire bien reconnaissable mais compartimenté sur toute sa hauteur par des cloisons horizontales qui découpent chaque tube en une file de petites chambres arrondies superposées. Enfin on trouve des réceptacles encore moins modifiés ; les tubes y sont presque normaux et seule leur profondeur est traversée de cordonnets ou de cloisons imparfaites très obliques qui tendent à la diviser en chambres fusoïdes. Le fond même de ces tubes est alors formé d'un croisillon imprécis de trabécules entrecroisés qui s'approche de fort près de la structure hétérogène des spécimens à chair rayonnante, si bien que cette structure elle-même apparaît en définitive comme la trace interne et atténuée d'une myriadoporie extérieurement inexprimée.

Grâce à l'obligeante générosité de l'University of Michigan, et en particulier à nos collègues MM. A. A. Smith et B. Kanouse de Ann-Arbor, nous avons pu étudier un spécimen américain du *Poria carbonica* (Olympics Mts., 1915, leg. C. H. Kauffman, det. J. L. Lowe) et nous assurer que nos diverses récoltes marocaines s'y rapportaient entièrement.

A notre connaissance, le *P. carbonica* n'avait pas été jusqu'ici rencontré dans l'Ancien continent ; il est pourtant assez fréquent dans le Moyen-Atlas et mériterait d'être recherché dans les cédraies algériennes.

99. **Poria eupora** (Karst.) Cooke (*Grevillea* 1886) = *Physisporus* Karsten (1868) = *Chaetoporus* Bondarzew et Singer (1941) = *Poria nitida* Persoon (1799).

Annuel, épars en petites taches irrégulières ou étiré en bandes elliptiques étroites à bords sinueux ; mince (1,5-3 mm cr.), très adhérent, sec, coriace, un peu contracté à sec chez les spécimens les plus épais, d'un joli ton carné, beige orangé clair, puis ocre rosé, avec reflets saumon (de *Light ochraceous buff* à *Pinkish cinnamon,* avec reflets *Ochraceous salmon ;* Ridgw.), bordé d'une étroite marge apprimée, radiée, soyeuse, blanchâtre, rosée ou jau-

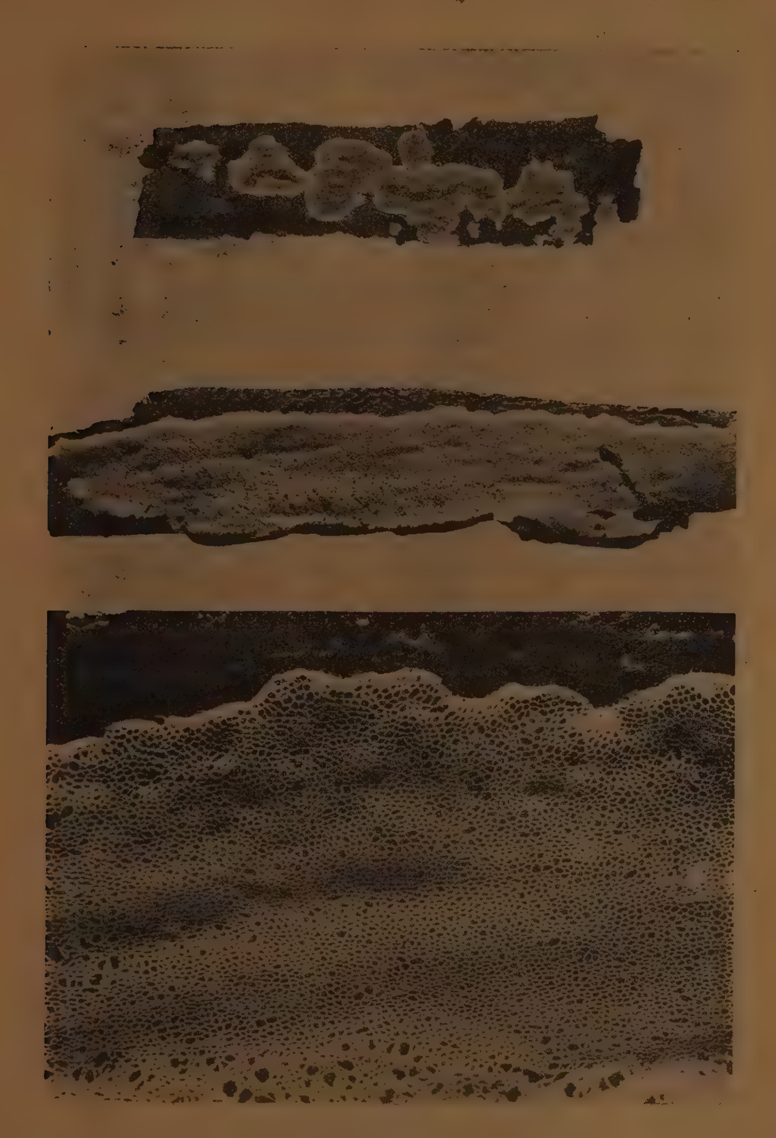


PLANCHE 8.

Poria eupora (Karst.) Cooke. — En haut : spécimen sur *Fraxinus oxyphylla*. Au centre : spécimen sur *Quercus suber* et, en bas, pores du même grossis cinq fois.

(Photo DE BRETTES).

nâtre, progressivement oblitérée. Tubes courts, 1-1,5 mm, rosâtres. Pores chatoyants très fins (4 à 6 par mm), arrondis ou anguleux, très réguliers, quelques-uns brusquement plus larges (1 mm) épars çà et là, parfois lamelleux-dédaléens en position redressée, à parois minces, papyracées et orifice un peu scabre ou poudré de blanc-rosé.

Subiculum rosâtre, ténu (0,5 mm cr.), compact, formé d'hyphes épaissies subhyalines, de 3-4 μ de diamètre, sans cloisons ni boucles visibles, densément enchevêtrées. Trame entrecroisée, étirée dans la longueur des tubes et paraissant subrégulière, à filaments également épaissis et non bouclés, de 2-3 μ de large. Cystides d'origine profonde, visibles dès le subiculum, nombreuses, en particulier dans les tubes, les unes incluses, les autres saillantes en oblique à travers l'hyménium, reliées insensiblement à l'hyphe génératrice et de ce fait extrêmement longues, clavées et larges de 8-10-13 μ au sommet, à parois subhyalines et épaissies, avec un abondant revêtement cristallin dans toute leur partie terminale.

Basides et spores non observées.

Hab. — Sur *Quercus suber* et *Fraxinus oxyphylla*, dans la forêt de Bab Ahzar (région de Taza), au printemps ; peu commun (Pl. 8).

Cette espèce apparaît comme un représentant poré des *Mycoleptodon* dont elle a la teinte, la structure et les cystides particulières. C'est très exactement le *Poria nitida* décrit et figuré par Persoon (*Obs.*, II, 1799, p. 15, tab. IV, fig. 1) et celui de Quélet (*Fl. mycol.*, 1888, p. 381). Nouveau pour le Maroc.

100. **Poria gilvescens** Bres. (1908) = *Ceraporia* Donk (1933).

Annuel, en petites plaques elliptiques ou en traînées de plusieurs décimètres de long, charnu-succulent sur le frais, induré et contracté par le sec, adhérent, uni ou peu bossué, d'abord blanc puis imprégné avec l'âge ou au toucher de tons carné-beiges, roux-rosés, finalement brun incarnat (proches de *Mikado brown* ou *Russet* ; Ridgw.) ; marge étroite, pubérulente, demeurant blanchâtre, à la fin nulle. Tubes non stratifiés, concolores, longs de 3 à 6 mm. Pores variables, généralement assez petits (3 à 4 par mm) çà et là ouverts jusqu'à 1 mm, arrondis puis anguleux, à parois minces et orifices non dentés mais chargés d'une pubérulence grossière plus claire que le ton général.

Subiculum peu important, couché-régulier en profondeur, lâchement entrecroisé, constitué d'hyphes à parois minces ou peu épaissies, larges de 2,5-4 μ et en partie collapsées ; trame des tubes régulière à éléments semblables, saillant en poils banaux, rigides ou un peu récurvés et chargés de concrétions réfringentes à l'orifice des pores.

Hyménium dépourvu de cystides, avec basides tétraspores de 10-12 × 4 μ.

Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, brièvement cylindracées et en général un peu arquées, avec petit hile basilaire oblique : 4-5 × 2-2,5 μ.

Dans tout le subiculum et la trame, nombreuses gouttelettes émulsionnées d'une substance rosâtre sale, d'aspect résineux, qui imprègne tout le champignon. Dans les réactifs iodés, la chair et la trame prennent une teinte rose alors que l'hyménium passe au jaune.

Hab. — Sur chêne, au printemps et à l'automne. Espèce rare, nouvelle pour le Maroc, que nous avons rencontrée dans la forêt mêlée d'Azrou sur *Quercus faginea* et, au pied du massif du Tazzeka, sur *Quercus suber.*



Fig. 9. — *Poria gilvescens* Bres. Spores (× 2500).

Nos spécimens s'accordent tout à fait avec les descriptions de Bourdot et Galzin et de A. Pilàt, sauf que nous n'avons pu y relever avec certitude la présence de boucles aux cloisons des hyphes, en raison de l'agglutination de ces dernières par la matière résinoïde qui les imprègne.

Le *Poria gilvescens* de Overholts (*Pa. Agr. Exp. Sta.* Bull. 418, p. 46, 1942), plus mince, beaucoup plus clair à sec (*Pale avellaneous* ou *Light buff* !) et à spores atteignant 7 µ, paraît différent de l'espèce européenne.

Poria mucida Pers. = *P. versipora* (Pers.) Baxter = *P. vaporaria sensu* Quélet (non Bresadola nec Bourdot et Galzin !) — *Fungi maroccani* n° 634 (sub. nom. *P. vaporaria* Fr.).

Sur chêne-liège, *Nerium oleander* etc..., pas rare, surtout à basse altitude. Spores elliptiques : 4,5-5 × 3,3 µ.

101. **Poria reticulata** Fr. ?

Nous ne rapportons qu'avec doute au *P. reticulata* Fr. une unique récolte répondant aux caractères suivants :

Indéterminé, pelliculaire, très adhérent, formé d'un subiculum ténu, membraneux, passant à hypochnoïde en périphérie et débordant en large bordure indécise. Pores nidulants, alvéolaires, à

parois minces, blancs, crême, passant à sulfurin ou alutacé terne à sec, très fragiles, la plupart obliquement ouverts et assez petits : 0,15-0,5 mm de diamètre (en général 4 par mm).

Hyphes subiculaires lâchement entrecroisées, septées, dépourvues de boucles, à membrane non épaissie, collapsées, larges de 4 à 7 µ ; hyphes de trame plus coalescentes, un peu plus étroites : 4 µ diam.

Hyménium sans cystides ; basides claviformes : 13 × 3,5 µ ; spores cylindracées-arquées, hyalines, non amyloïdes : 4-5 × 1,4-1,6 µ.

Hab. — Sur bois très pourri de *Quercus Ilex*, au Michliffen (environs d'Ifrane), le 11 mai 1953.

Comme on le voit, ces spécimens offrent bien des caractères répondant au *P. reticulata* mais s'en écartent cependant par leurs tubes moins larges et leurs spores notablement plus petites.

102. **Poria sinuosa** Fr. = *Coriolus* : Bondarzew et Singer (1941). Pl. 6.

Très adhérent, étendu en taches irrégulières, coriace, blanc pur, neigeux, argilacé pâle, beige rosâtre, finalement brun clair avec marge cotonneuse ou hypochnoïde étroite, restant pâle. Tubes concolores, longs de 0,75 à 1,5 mm. Pores moyens ou grands : 0,25 à 1 mm de diamètre (le plus souvent 2 à 3 par mm) ; arrondis puis anguleux, un peu irréguliers, à arête épaisse dans la jeunesse, devenant mince, tranchante et denticulée avec l'âge.

Subiculum très mince, coriace, blanchâtre, formé d'un entrelac assez lâche d'hyphes solides ou très épaissies, subrégulières, larges de 2 à 3 µ, peu rameuses, se continuant dans les tubes en trame jaunâtre, confuse à la base puis subrégulière vers l'arête.

Hyménium sans cystides. Basides non observées.

Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, cylindracées-arquées : 6 × 1,5 µ.

Hab. — Sur cèdre brûlé, à Melcaïd (Plateau du Seheb, au-dessus d'Azrou), au printemps.

Très voisin de *Poria vaporaria* Fr. sensu Bresadola, mais à pores plus réguliers. Plante septentrionale signalée jusqu'en Sibérie par A. Pilàt (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1932, p. 42), rare au Maroc et nouvelle pour le cèdre.

103. **Poria vaporaria** Fr., *sensu* Bresadola et Bourdot et Galzin (non *Poria vaporaria* Quélet !).

Elliptique ou en lignes ; d'abord blanc pur puis argilacé pâle, beige ou brunâtre alutacé. Pores petits (0,25-0,50 mm, rarement 0,7-1 mm) d'abord arrondis puis anguleux et parfois un peu sinués, à arête épaisse puis amincie et scabre.

Trame blanche à lignicolore, subrégulière, composée d'hyphes sub-solides à boucles très rares, larges de 2,5 µ dans leur ensemble.

Hyménium traversé çà et là d'assez nombreuses cystidioles hyalines, saillantes, étroitement lancéolées et à parois minces, ou plus étroites, sétuleuses, et alors à parois épaissies mais incolores.

Basides tétraspores, claviformes : 15-20 ×4,5-5,6 μ, avec stérigmates arqués et effilés, atteignant 4 μ de long.

Spores petites, cylindriques-arquées, hyalines, lisses, non amyloïdes : 4,7-5,25-6 × 1,5 μ.

Hab. — Sur cèdre brûlé, au-dessus d'Azrou, au printemps.

L'espèce ci-dessus est le *P. vaporaria* Fr. au sens de BRESADOLA et de BOURDOT et GALZIN, également adopté par A. PILÀT. C'est un champignon des conifères alors que celui cité sous le même nom dans les *Fungi maroccani* de R. MAIRE et R.-G. WERNER est une espèce du chêne qui répond au *P. vaporaria* sensu QUÉLET, c'est-à-dire au *Poria mucida* Pers.

DIAGNOSE LATINE (7).

Ungulina substratosa Malençon n. sp. : *totus resupinatus, annuus vel perennis, tenuis (3-8 mm. cum tubulis), orbicularis deinde confluens in inaequales laminas, duras, rigidas, adpressas, sed liberas atque brevi medio pedisculo substrato adfixas ; facie superiore tomentosa, deinde glabre, e purpureo fusca, canescenti, in circulos sulcata. Tubulis e vinosis fuscis, brevibus (1-3 mm. longis), simplicibus vel ad 8 mm. stratosis ; poris parvis (1/4-1/6 mm), roseis, varie refulgentibus, deinde colore hebetibus, e vinosis fuscis, aetate murinis atque atris evadentibus. Margine tenui vel crassiuscula, levissime incurvata, concolore, tomentosa, deinde glabra levique, dura. Trama vinosa vel rufa fusca, suberosa-fibrosa, radiata, ex una natura concreta, sub cute linea nigra aetate praedita. Hyphis tramae cylindratis, haud septatis, incrassatis vel solidis, e flavis brunneis s. l. ; hyphis basidiferis hyalinis, 2-3 μ latis, tunica tenui, fibulatis. Cystidiis hymenii nullis. Basidiis clavatis, 4-sporis, 15-17 × 5 μ. Sporis, hyalinis, levibus, haud amyloideis, cylindratis, inferne obliquis, 4-4,5 × 2-2,25 μ.*

Hab. — *In facie inferiore truncorum ambustorum Cedri libanotici* ssp. *atlantici. Moyen-Atlas (Maroc).*

---

(7) Etablie par M. H. ROMAGNESI, auquel il nous est agréable d'adresser ici nos plus vifs remerciements.

SYSTÉMATIQUE DES *ROCCELLACEAE*,

Famille de Lichens ascomycètes-ascoloculaires,

par M. CHOISY (Lyon).

Pour les lichénologues qui ont basé leurs classifications sur la morphologie thalline, il était naturel que cette famille fut placée près des *Ramalina*, parmi les lichens fruticuleux à structure radiée, et, même au début de la classification apothéciale d'ACHARIUS, *Roccella* est compris dans le *Parmelia* sect. *Tricharia* du *Methodus* (1803, p. 269, pro parte), puis, créé par DE CANDOLLE (Flore Française, 1805), est curieusement placé entre les genres *Lecanora* et *Evernia* dans la *Lichenographia Universalis* (1810).

Roccella fuciformis (L.) DC. est cependant placé par ACHARIUS (in *Methodus*) dans *Parmelia* sect. *Polymeria*, et *Combea mollusca* (ACH.) NYL. a été dans la section *Cenotea* (ACH., Meth.), puis dans le genre *Dufourea* ACH. (Lich. Univ.), ce dernier étant alors placé à la fin des « *Coenothalami Discoidei* », après *Peltidea* et *Nephroma*. Cependant le Synopsis rangera *Roccella, Evernia* et *Dufourea* à la suite des *Peltidea* et *Nephroma* et à la fin des mêmes *Discoidei*.

Elias FRIES, plus mycologue qu'ACHARIUS, oppose un système aussi aberrant (pour nous), en plaçant *Roccella* dans son groupe « *Mazediati* II *Sphaerophora* » avec les genres *Rhizomorpha* ROTH, *Thamnomyces* EHRENBERG, et *Sphaerophoron* PERS. — *Rhizomorpha* a également été accepté par ACHARIUS, qui l'a placé également près de *Sphaerophoron* et de *Alectoria, Ramalina* dans la *Lichenographia Universalis*, puis près de *Stereocaulon* dans le *Synopsis* (1814). AGARDH (Aphorismi Botanici VIII, 1822) revient à une classification purement thalline, et comprend tous les fruticuleux thallins dans ses « *Ramalineae* » (les *Cephaloideae* comprenant les genres *Coniocybe, Baeomyces, Cenomyce* et *Stereocaulon*).

Ce sera la découverte de la nature phycoïde des gonidies qui servira de motif pour distinguer les *Roccellaceae* des autres *Ramalinaeae*, par des gonidies dites Chroolepidées. Toutefois, Vainio (Etude des Lichens du Brésil, 1890) laisse encore cette famille dans une suite ainsi composée : 1 *Gyrophoreae*, 2 *Parmelieae*, 3 *Roccelleae*, 4 *Thamnolieae*, 5 *Stereocauleae*, etc.

C'est donc Zahlbruckner, dans les « Engler-Prantl Naturlichen Pflanzenfamilien (1903) qui semble être le premier à classer les *Roccellaceae* parmi ses « *Graphidineae* », analogues morphologiques des *Hysteriaceae* ; actuellement, une liaison plus étroite encore est établie entre *Roccellaceae* et *Opegraphaceae* par la notion nouvelle des Ascoloculaires (Nannfeldt ; cf. R. Santesson, Foliicolous Lichens I, 1952, p. 45).

Mais, entre temps, un certain nombre de genres sont créés dans cette famille, et les caractères qui les définissent sont tels que la famille elle-même pourrait être subdivisée. En effet, les apothécies peuvent être considérées de trois types :

1°) profondément divisées en lobes étalés ; morphologie approchant les apothécies du genre *Usnea*, qui — elles — sont entières et ciliées ;

2°) arrondies, et sessiles, adnées, généralement latérales sur les parois du thalle, parfois terminales ;

3°) lirelliformes et rappelant typiquement celles des genres *Opegrapha* ou *Arthonia*, également latérales et sessiles.

D'ailleurs, les *Opegraphaceae*, plus ou moins étroitement reliés au genre *Chiodecton* et aux *Dirinaceae* et *Lecanactidaceae*, forment un mélange où les limites entre *Graphidineae* et *Cyclocarpeae* sont très vagues.

Selon le système thallin de Hue, on pourrait encore subdiviser les *Roccellaceae* par les caractères suivants :

a) hyphes superficiels parallèles à la direction des rameaux thallins (type *Alectoria*, plus ou moins altéré) ;

b) axe, ou hyphes centraux dirigés longitudinalement et plus ou moins soudés en axe chondroïde (type *Usnea*) ;

c) hyphes superficiels dirigés perpendiculairement et médulle centrale lâche (type *Evernia*) ; un axe creux fournit le type *Dactylina*.

On retiendra encore que le genre *Roccellographa* Steiner offre des apothécies lirellines très fines, réunies en un amas

stromatique thalloïde au sommet des rameaux, caractère qui rapproche ce genre des *Chiodectonaceæ* ; — que les apothécies des autres genres peuvent présenter un excipule thallin ou non, — enfin que le genre *Combea* offre un thalle creux (*Dufourea* ACH.).

En réalité, la classification de cette famille a été fixée par DARBISHIRE dont ce groupe a été la spécialité (Ueber Flechtentribus der Roccellei, in *Berichten d. Deutschen Botanischen Gesellschaft*, XV, 1897, 2 ; — Revision der Arten der Roccellei im Flechtenharbar Dr J. MULLER Argoviensis, in *Bulletin Herbier Boissier*, V, 9, 1897 p. 762 ; — Weiteres uber die Flechtentribus Roccellei, in *Ber Deutsch. Botan. Gesellsch.*, XVI, 1898, p. 6-16, tab. I).

Le polymorphisme thallin est ici comparable à l'ensemble des Usneaceae (sensu ZAHLBRUCKNER), et le polymorphisme apothécial l'est de même, sauf que les *Usneaceae* ne connaissent pas d'apothécies lirellines, ni de lécidéïnes proprement dites (il en est de biatorines dans le genre *Ramalea* NYL.). C'est donc par un ensemble de considérations dont il découlait que tous ces caractères n'avaient qu'une importance relative, et aussi par une certaine correlation entre les spores et les pycnoconidies, que j'ai pû rétablir le genre *Ramalina* dans une feuille artificiellement amendée des *Roccellaceae* (CHOISY, Catalogue Lichens Région Lyonnaise, in *Bull. Soc. Linnéenne Lyon*, septembre 1949). C'était surtout sur ces caractères sporaux, *Ramalina* ayant connu une section des « *Fusisporae* » (HOWE jr., *Classific. Famil. Usneaceae*, 1912) et les conidianges des genres *Ramalina* et *Roccella* présentant le caractère commun de produire des hyphes entrelacés ou anastomosés, et des conidies très courtes, oblongues ou même ovales.

La relativité des caractères thallins ou apothéciaux donnait à cette solution une raison que la différence des apothécies d'abord, et l'apparentement *Usnea-Ramalina* ensuite rendent impropre, et de plus les *Roccellaceae* s'opposent aux *Usneaceae* par leur type *Ascoloculaire*.

Mais, dans la pratique, les Roccellacés différaient des Usnéacés par la nature gonidiale, ce qui était au moins pour les nombreuses espèces stériles un critère sûr ; et bien ce critère est détruit par la naissance d'une section *Roccellinae* du genre *Usnea*, dont le principal caractère est que justement les gonidies sont du type *Trentepohlia !*

Les *Roccellaceae* du Catalogue de ZAHLBRUCKNER sont ainsi répartis :

Genre *Ingaderia* : 1 espèce, sur arbrisseaux, au Chili.

G. *Dendrographa* : 2 esp., sur arbrisseaux, en Amérique septentrionale et centrale.

G. *Roccellaria* : 1 esp., sur la terre et dans les fissures des rochers, au Chili.

G. *Darbishirella* : 1 esp., en Amérique méridionale.

G. *Roccellographa* : 1 esp., à l'île Semha.

G. *Reinkella* : 2 esp., l'une au Pérou, l'autre aux îles Coronados.

G. *Roccellina* : 1 esp. du Chili.

G. *Roccella* : 26 esp. dont R. tinctoria en Europe occidentale et méridionale, dans la région Méditerranéenne, en Afrique occidentale et méridionale, sur rochers maritimes ; 3 esp. en Afrique australe ; 5 en Afrique tropicale ; 1 propre à la région méditerranéenne ; 2 réparties dans l'hémisphère septentrional ; 1 dans les régions chaudes ; 1 en Chine ; 2 en Amérique septentrionale (principalement la Californie) ; 5 en Amérique centrale ou méridionale ; 2 en Amérique australe ; 1 à Socotra : *R. montagnei* arboricole, les autres généralement saxicoles et maritimes.

G. *Combea* : 1 esp., au Cap de Bonne Espérance, s. rochers maritimes.

G. *Pentagenella* : 1 esp., au Chili.

G. *Schizopelte* : 1 esp., terricole en Californie.

G. *Simonyella* : 1 esp., (avec *Roccellographa* ci-dessus).

G. *Sagenidium* (douteux) : 1 esp. corticole en Nouvelle Zélande.

A cette liste, il faut ajouter : *Roccellodea* DARBISHIRE (in *Annales de Cryptogamie Exotique*, V, 1932, p. 153) : 1 esp. saxicole (?) aux îles Galapagos (Amérique australe).

On remarque déjà que sur une quarantaine d'espèces, 14 sont propres à l'Amérique méridionale ou antarctique ; il est pour le moins curieux que *Usnea* sect. *Roccellinae* ait « une distribution particulière dont le centre se trouve dans l'Amérique du Sud » (MOTYKA, Monographia generis Usnea, Pars Generalis, in *Annal. Univers. Mariae Curie-Sklodowska*, Lublin, I, 9, 1946, p. 406). Si cette section du g. *Usnea* comporte des espèces stériles, il sera bien difficile d'affirmer que ce ne sont pas des *Roccellaceae*, sauf leur situation géographique, ces derniers étant principalement répartis au bord des côtes

maritimes ou non loin d'elles, mais, si on considère que *U. roccellina* et quelques autres espèces se répandent en Afrique du Sud et aux Indes (MOTYKA, p. 407), que les *U. perhispidella* STEINER et *U. liechtensteinii* STEINER, à gonidies *Trentepohlia* se trouvent en Afrique dans la région du Tanganyika (C. W. DODGE, Lich. of Tropical Africa, in *Ann. of Missouri Botanic. Garden*, 40, 1953, p. 380), que Albert HERRE note parmi les éléments tropicaux de la flore Californienne *Ramalina* (*Desmaziera*) *ceruchis* et certaines espèces de Roccella (in « *Bryologist* «, 48, 1945, p. 3) et parmi les endémiques de Californie : *Dendrographa leucophaea* et *D. minor*, *Ramalina combeoides* (imitant le g. *Combea* des *Roccellaceae*), *Schizopelte californica*, que le même (*Bryologist*, 47, 1944) cite *Dendrographa leucophaea* dans le *Sonora* (Mexique) sur les arbres, on conviendra bien que, sous certains aspects, les limites entre *Ramalina*, *Usnea* et *Roccellaceae* sont assez floues, et que de ce point de vue la présence d'espèces à gonidies *Trentepohlia* dans le genre *Usnea* rend plausible le rapprochement *Thamnolia-Roccellaceae* de RASANEN. Cf. CHOISY *M.*, sur Thamnolia vermicularis (L.) ACH. ap. SCHAER : Bull. Soc. Linnéenne, Lyon, Déc. 1955.

Si MOTYKA (l. c., p. 339) note qu'à part l'affinité de certaines espèces d'*Usnea* avec *Neuropogon*, « ce sous-genre n'accuse de ressemblance qu'avec les *Roccellinae* », on ajoutera que le même groupe *Neuropogon* peut s'allier avec le g. *Desmaziera* (*Ramalina ceruchis*), et (par les *Roccellinae*) avec les *Roccellaceae* usnéoïdes !

Ces considérations mises à part, et peut-être en exceptant les genres *Schizopelte* et *Simonyella* à apothécies approchant aussi la morphologie *Usnea*, il n'est pas douteux que par la morphologie apothéciale, les *Roccellaceae* touchent aux *Opegraphaceae* et *Chiodectonaceae* (*Glyphideae* exclus).

On pourrait facilement comparer l'ensemble des *Roccellaceae* au seul genre *Ramalina* si on ne considère que la morphologie thalline, morphologie qui à nos yeux conserve toute sa valeur, puisque « la lichénisation d'un phylum de champignons comporte l'acquisition d'une morphologie et d'une structure thallines entièrement nouvelles.... qui permettront... de parvenir à la notion de l'antiquité relative très variable de la lichénisation de ces divers phylums » (R. DUGHI, Taxinomie des Lichens, in *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 89, 1-2, 1954, pp. 99-100). Cette comparaison nous étonnera du fait

que des caractères identiques sont d'un côté motifs à créations de genres distincts et de l'autre tout au plus à un sectionnement du seul genre *Ramalina*.

Si en outre on considère que, dans d'autres groupes, la septation des spores perd son importance classique (*Umbiticaria* FREY), *Desmaziera* deviendrait section de *Usnea* ; ensuite, l'abaissement de la valeur taxonomique des gonidies joint au fait que des gonidies *Trentepohlia* sont décrites dans le genre *Usnea* section *Roccellina* MOTYKA (haud gen. *Roccellina* DARBISH.) font supposer qu'il peut se trouver des genres actuellement classés dans les *Roccellaceae* et qui se rapprocheraient véritablement des *Usneaceae* notamment par cette section *Roccellina* ainsi que du genre *Ramalina*, simultanément par les spores, la morphologie thalline, et le fait supposé d'apothécies ascohyméniales.

Mais ce dernier critère dépend de la valeur relative de la théorie de NANNFELDT ; R. SANTESSON (Foliicolous Lichens I, 1952, p. 45) écrit déjà : « In the conventional family *Lecanactidaceae*, there are some ascolocular genera whose taxonomic position remains somewhat obscure ». Or cette famille s'attache aux *Opegraphaceae* par ces mêmes gonidies *Trentepohlia*, tandis qu'un genre *Micarea* FRIES emend. HEDLUND réunirait les Lecideaceae (ascoloculaires ?) à gonidies chlorococcacées. Il faut sans doute s'attendre à trouver des exceptions à ces nouvelles définitions trop absolues ; les gonidies *Trentepohlia* sont (ou paraissent) plus incompatibles avec le genre *Usnea* que les spores septées de *Desmaziera*, mais, si *Usnea* sect. *Roccellina* devait être un groupe Roccellacé, la théorie de NANNFELDT serait en défaut !

Il faut considérer que, si d'une part *Usnea* sous-genre *Euusnea* sect. *Laevigatae* sous-sect. *Roccellinae* s'oppose aux genres *Simonyella* et *Schizopelte* par des apothécies à disques pâle et à marge ciliée, d'autre part MOTYKA insiste sur la moindre importance de la couleur du disque pour réunir *Neuropogon* à *Usnea*, et comprend dans son genre beaucoup d'espèces à marge nue ou peu ciliée appartenant aux sous-genres *Protousnea, Neuropogon, Lethariella, Chlorea*. On tiendra compte également que, parmi les *Roccellaceae*, les genres *Combea, Darbishirella, Roccellodea* présentent un hypothecium incolore ou pâle et un amphithecium thallin plus ou moins distinct, caractères pouvant être pris comme transitoires entre *Roccellaceae* et *Ramalina* !

Pour des raisons développées notamment dans « Classification des Lichens fructiculeux » (in *Bull. Soc. Linn. Lyon*, nov.-déc. 1954, jan.-févr. 1955), je pense que les thalles fruticuleux sont un témoignage d'ancienneté. Dans le cas des *Roccellaceae*, le fait est indiscutable : cette famille qui compte dans le Catalogue de ZAHLBRUCKNER douze genres et 39 espèces, dont au moins 8 genres et 16 espèces sont exclusivement australs, qui n'offre comme transition avec les *Opegraphaceae-Lecanactidaceae* que le *Roccellina condensata*, et serait ainsi reliée à un groupe de 140 *Lecanactidaceae*, 340 *Opegraphaceae* lesquels conduisent à 550 *Arthoniaceae*, présente ainsi toutes les caractéristiques de « fossiles vivants ».

S'il n'en est pas de même du genre *Usnea* ; on observera cependant que ce dernier ne présente aucune affinité réelle avec aucun groupe inférieur des *Lecanoraceae*, et ainsi, si *Usnea* est un genre relativement jeune, c'est sa morphologie originelle totale qui est perdue, et qui peut s'imaginer par exemple avec des spores muriformes de grande taille, des apothécies géantes, etc...

Donc, si, phylétiquement *Roccellaceae* et *Opegraphaceae* sont rattachables, il faudra néanmoins imaginer des groupes intermédiaires manquants, et de toute façon les *Roccellaceae* resteront un groupe naturel caractéristique ; on remarquera d'une part que, si l'enchaînement des *Theloschistaceae* aux *Caloplacaceae* est unique et continu, celui qui relierait *Roccella* à *Opegrapha* ne connaît comme chainon intermédiaire que le *Roccellina condensata*, et que de plus les *Opergraphaceae-Arthoniaceae* peuvent être au moins partiellement reliés par ailleurs aux *Arthopyreniaceae*.

Si, comme le pense MOTYKA du genre *Usnea* et comme l'ont pensé beaucoup de lichénologues jusqu'à l'Ecole de NYLANDER, le thalle doit garder une importance taxonomique primordiale, les *Roccellaceae* se subdiviseront en autant de tribus qu'il existe de types thallins, à la façon notamment des Radiés de HUE (HARMAND, Lich. de France, III, 1907, p. 355).

Dans ce cas le genre *Simonyella* ne semble différer de *Neuropogon* des *Usneaceae* que par la nature gonidiale ! et, dans le même esprit, malgré des spores septées, *Desmaziera* sous-genre de *Ramalina* serait à incorporer dans le g. *Usnea*.

Ces solutions sont concevables par le fait que MOTYKA affirme le peu d'importance qu'il accorde à la couleur du disque pour réunir *Neuropogon* au genre *Usnea*, et par cet

autre fait que la section *Roccellinae* de ce genre est composée d'espèces à gonidies chroolepoïdes ; dans cet esprit, et tenu compte d'autre part que la septation de la spore perd également de son importance dans les combinaisons taxonomiques les plus récentes, les genres *Simonyella* et *Schizopelte* pourraient être évincés des *Roccellaceae* (Ascoloculaires) pour rejoindre les *Usneaceae* par le type *Neuropogon*, ainsi que pour la même raison *Desmaziera* deviendrait un sous-genre supplémentaire de *Usnea*. Il est alors évident que les *Thamnoliaceae* placés par RASANEN près des *Roccellaceae* dans ses *Hysterocarpeae* apparait moins insolite.

Si au contraire l'apothécie doit seule donner le caractère déterminatif générique, on revient alors aux premières solutions de l'époque acharienne, où *Lecidea* contenait le genre *Umbilicaria* (sect. *Omphalaria* ACH., Meth.), et *Graphis* le genre *Gyrophora* (WALLROTH, 1831) ; alors *Darbishirella* et *Pentagenella* se réunissent et, avec *Dendrographa* et une partie de *Rocella* rejoignent les *Dirinaceae* ; *Rocella* pr. p., et *Roccellaria* rejoignent *Lecanactis*, et *Roccellodea, Ingaderia* et *Reinkella* rejoignent *Opegrapha*. On rappellera à ce propos que NORMAN avait créé son genre *Teloschites* avec tous les types thallins connus parmi les *Teloschistaceae, Xanthoriaceae* et *Caloplacaceae* actuels.

Mais que valent les distinctions taxonomiques entre les types *Lecanora, Dirina, Lecidea, Opegrapha* ? J'ai déjà eu l'occasion de dénoncer l'éloignement arbitraire des types les plus classiques *Lecanora* et *Lecidea* basés seulement sur la présence ou l'absence de gonidies autour du parathecium (cf. Nomenclature des *Umbilicariaceae,* in *Bull. Soc. Mycol. de France,* LXVIII, 2, 1952, p. 145 ; — Indéfinition des Classifications Naturelles, in *Rev. Bryolog. et Lichenol.*, sous presse). L'exemple des genres *Darbishirella-Pentagenella* à apothécies lecanoriformes, — *Dendrographa-Roccella* p. p., du type *Dirina,* et *Roccellaria-Roccella* p. p. du type *Lecanactis,* est comparable au cas des genres *Physcia* et *Pyxine* où le groupe *Dirinaria* est section de *Physcia* pour VAINIO (Lich. Brésil) et section de *Pyxine* pour TUCKERMAN ; il semble plus logique de considérer dans chaque famille un seul genre contenant les trois types apothéciaux.

La distinction générique entre apothécies arrondies et ap. déformée est apparemment plus constante, mais je dis bien *apparemment*. En effet, 39 binômes du g. *Lecanactis* se

trouvent dans la synonymie spécifique des *Arthoniaceae* et *Graphidaceae* de ZAHLBRUCKNER (Catalogue, II, 1924), tandis que 36 binômes du g. *Opegrapha* sont synonymes de *Lecanactidaceae* (ZAHLBR., op. cit.) ; de plus le genre *Dirina*, sous genre de *Lecanora* avec HUE, devient le type des *Dirinaceae* placés parmi les *Graphidineae* ZAHLBR. (=*Hysterocarpeae* RASANEN), ce qui fait qu'on se demande pourquoi les *Lecanactidaceae* sont des *Cyclocarpineae* ! De ce point de vue, la distinction moderne des Ascoloculaires et Ascohymeniales est certainement plus importante, mais il serait bien étonnant qu'elle ait un caractère absolu !

On notera encore sur le même sujet le genre *Melaspilea* dont deux sections, *Eumelaspilea* et *Melaspileopsis*, sont justement caractérisées par un « disque élargi », et le genre *Mazosia* des *Chiodectonaceae* ZAHLBR. (*Opegraphaceae* WATSON ; R. SANTESSON, Follic. Lich. I, 1952, p. 94) que ce dernier définit « ascocarps (apothécies) circular ». Le terme d'apothécies lirreliformes est donc un leurre du moins dans son application.

A propos de la morphologie apothéciale, DARBISHIRE a noté (A New Genus of *Roccellaceae*, in *Annales de Cryptogamie Exotique*, V, 1932, p. 153) la précarité de la classification des *Roccellaceae* parmi les *Graphidineae*, et note particulièrement que *Dendrographa leucophaea* (TUCK.) DARB. présente des apothécies analogues à celles de *Platygrapha periclea* NYL. des *Lecanactidaceae* ; — que *Ingaderia pulcherrima* DARB. rappelle par ses apothécies un type de *Graphis* ; — que *Roccellographa cretacea* STNR. a des apothécies ressemblant à *Graphis grammitis* FEE telles que REINKE les a figurées, et VAINIO les a décrites ; – quand à *Roccellodea nigerrima* DARB., les apothécies seraient du type *Arthonia* ! Il y a donc là une espèce de preuve que, par l'unité phylogénétique que cette famille représente, la morphologie thalline est au moins dans ce cas supérieure à celle de l'apothécie.

A partir de ces constatations, on peut affirmer que les différents types apothéciaux ascoloculaires non pyrenocarpes sont incapables de déterminer des genres différents, et par conquent, *Opegrapha*, *Lecanactis* et *Dirina* ne feraient qu'un seul genre, et pour les *Roccellaceae* les types thallins reprendraient une importance relative, en réunissant par exemple *Darbishirella*, *Dendrographa*, *Roccellaria* et *Ingaderia* en un seul genre dont *Darbishirella* serait le plus proche de *Rama-*

lina, et *Pentagenella*, *Rocella* et *Reinkella* en un autre genre dont *Pentagenella* serait le plus proche d'*Evernia*, dans ces dex cas simplement par l'apothécie à amphithèce thallin, et parathèce et hypothecium pâles.

Il ne peut cependant y avoir de comparaison entre le rapprochement des types *Lecidea(-Lecanactis)* et *Opegrapha* et le cas des *Umbilicariaceae*. J'ai cité plus haut WALLROTH (Flora Cryptog. Germanica, III, 1831) qui comprenait *Gyrophora* dans son genre *Graphis* ; CIFERRI et TOMASELLI placent encore *Gyrophora* près des *Graphidaceae*, et celà est absolument indéfendable ; les apothécies composées des types *Omphalodiscus*, *Actinogyra* et *Gyrophora* sont le fait de productions supérieures formées en apothécies stipitées, et dont l'apparence lirelliforme est due au moins autant aux bourrelets qui séparent les circonvolutions apothéciales qu'aux circonvolutions elles-mêmes ; il n'y a de plus aucun rapport phylétique reliant les *Umbilicariaceae* ni aux *Opegraphaceae* ni aux *Graphidaceae*, tandis que *Opegraphaceae*, *Chiodectonaceae*, *Lecanactidaceae* et *Roccellaceae* forment un groupe phylétiquement homogène, où cette dernière famille représente une survivance semblable à celle qui est dénoncée par MOTYKA pour le groupe *Neuropogon*, d'une flore qui a dû être beaucoup plus riche, et probablement plus luxuriante.

En conclusion de cette étude succinte, on peut conclure que :

1) la morphologie apothéciale des genres *Simonyella* et *Schizopelte* approche du type *Usnea*, ou au moins du genre *Neuropogon* ; la présence d'espèces *Usnea* à gonidies *Trentepohlia* rend possible un rapprochement *Simonyella-Neuropogon* ; ensuite un enchaînement *Simonyella-Schizopelte* est analogue à l'enchaînement *Neuropogon-Letharia-Evernia* ;

2) les autres genres de *Roccellaceae* forment un groupe homogène, similaire aux *Usneaceae* mais sans affinité réelle (sauf peut-être *Darbishirella* proche de *Ramalina* par la morphologie thalline en même temps que par l'excipule incolore ou pâle), et allié par les morphologies apothéciales aux *Opegraphales* ; (dans le même ordre d'idée, *Combea* peut se rapprocher de *Dactylina*).

3) comparativement aux nombreux autres groupes lichéniques naturels, les types *Lecanora*, *Dirina*, *Lecideae* (*Lecanactis-Schismatomma*) et *Opegrapha* peuvent ne former que

des sous-genres ; en ce cas les types thallins peuvent leur être systématiquement supérieurs, et alors peuvent être réunis dans des genres synthétisés :

a) *Darbishirella* ZAHLBR. ap. DARB. (1898), *Dendrographa* DARB. (1895), *Roccellaria* DARB. (1897), et *Ingaderia* DARB. (1898) : *Dendrographa* DARB. emend. CHOISY.

b) *Pentagenella* DARB. (1897), *Roccella* DC. (1805), *Reinkella* DARB. (1897) : *Roccella* DC. emend. CHOISY.

Si de surcroît il était décidé de distinguer phylétiquement *Neuropogon* de *Usnea* pour l'unir à *Evernia*, ce qui apparaît assez logique, il faudrait comparativement réunir en genres nouveaux *Simonyella* et *Schizopelte* (*Schizopelte* TH. FR. emend. CHOISY), et les regroupements *Roccella* et *Dendrographa* ci-dessus qui deviendraient alors un genre *Roccella* s'étendant jusqu'aux genres *Roccellographa*, *Roccellina*, *Roccellodea*, c'est-à-dire à l'ensemble des *Roccellaceae* proprement dits, ce qui n'est d'ailleurs pas plus illogique que la formation hétérogène actuelle du genre *Ramalina* !

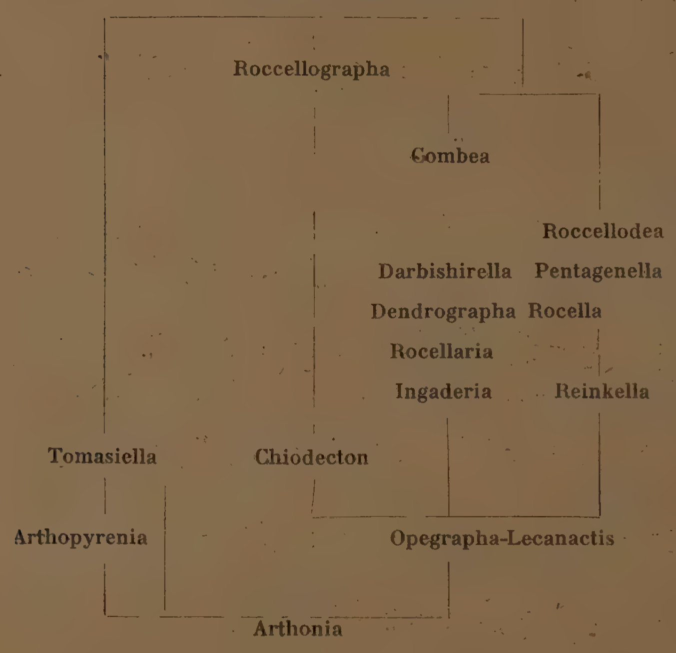
Le genre *Cerania* S. GRAY (Thamnolia ACH. ap. SCHAER.) est probablement proche des *Roccellaceae*, la nature gonidiale chroococcacée n'étant plus un obstacle, mais s'en distingue par les stérigmates pycnoconidiaux et la morphologie du cortex podétial.

Nota. — DARBISHIRE (in Berichte d. Deutsch. Botan. Gesellsch., XVI, 1898, p. 15) décrit les genres *Darbishirella* et *Ingaderia* : « Thallus fruticulosus...strato corticali nullo distincto, sed axibus chondroideis ex hyphis longitudinalibus formatis... » cependant que le même (l. c, p. 9) dans une clé analytique des genres, reproduite par ZAHLBRUCKNER dans les Naturl. Pflanzenfamilien, range les genres *Dendrographa*, *Roccellaria*, *Darbishirella* et *Ingaderia* sous le caractère commun « die Rindenfäden verlaufen parallel der Thallusoberfläche », qu'il faut traduire Hyphes corticaux parallèles à la surface et à la direction des rameaux thallins. La place donnée à ces genres dans mon tableau (Classification des Lichens fruticuleux, in Bull. Soc. Linn. Lyon, février 1955) est donc l'interprétation d'une mauvaise description.

I. Tableau des Roccellaceae et Genres phylétiquement alliés :

Thalles fruticuleux Types	Usnea-(Cladonia)	Alectoria- Ramalina	Evernia	Dactylina	Thalles crustacés Cladodium	Lecidea
Apothécies : terminales ou subterminales						
Types : Usnea- Neuropogon (Pyxine)	Simonyella					
			Schizopelte			
Fissurina (Chiodecton)			Roccellographa			Chiodecton
Parmelia				Combea		
Dirina					Roccellina	Dirina
latérales composées	(Thamnolia = Cerania)					
simples orbiculaires						
Lecanora		Darbishirella	Pentagenella			
Dirina		Dendrographa	Rocella pr.p.			Dirina
Lecidea		Roccellaria	Rocella pr.p.			Lecanactis Schismatomma
Opegrapha -Arthonia	Roccellodea (axis degener.)	Ingaderia	Reinkella			Opegrapha Arthonia

II. Tableau phylétique hypothétique des Lichens Ascoloculaires :



SUR LES ASQUES ET LA POSITION SYSTÉMATIQUE DE *L'OPHIOBOLUS GRAMINIS* SACC.,

par M. CHADEFAUD.

---

1. Le Pyrénomycète *Ophiobolus graminis* Sacc. est l'un des Champignons qui se rencontrent sur la base des chaumes de Céréales atteintes de « piétin », sans que cela d'ailleurs signifie qu'il joue, dans la genèse de cette affection, un rôle primordial. Mon attention a été attirée sur lui par les considérations que, ces dernières années, divers auteurs ont publiées à son sujet.

a) D'une part, se basant sur les observations de JONES (1926) (1), l'américain LUTTRELL (1951) (2) lui attribue des caractères qui paraissent contradictoires. D'après le développement de ses périthèces, il en fait une espèce du « type *Pleospora* », ce qui revient à le ranger parmi les « Ascoloculaires » de NANNFELDT (3). Mais en même temps, il lui attribue des asques « unituniqués », c'est-à-dire dans lesquels la tunique interne, peu épaisse, ne se sépare pas, à maturité, de la tunique externe, et ce type d'asques est celui des « Ascohyméniés », tandis que les Ascoloculaires ont, au contraire, des asques « bituniqués », à tunique interne épaisse, à maturité séparée de l'externe. Plus exactement, il rattache les asques de l'*O. graminis* au « type *Endothia* », qui est le type unituniqué des *Endothia* eux-mêmes, ainsi que des *Valsa, Diaporthe, Gnomonia,* etc...

De la sorte, selon LUTTRELL, l'*O. graminis* serait à la fois un Ascoloculaire par son développement, et un Ascohyménié par ses asques. A son sujet se poseraient donc de très importants

(1) JONES (S. G.). — The development of the perithecium of *O. graminis* (Ann. of Bot., 40, p. 607-629, 1926).

(2) LUTTRELL (E. S.). — Taxonomy of the Pyrenomycetes (Univ. of Missouri Studies, 24, n° 3 ; 1951).

(3) NANNFELDT (J. A.). — St. ü. die Morph. und Syst. der nichtlichenisierten inopercul. Discomyceten (Nova Acta R. Soc. Sc. Upsal., série IV, 8, n° 2, 1932).

problèmes, relatifs à la taxonomie générale des Pyrénomycètes : que valent la subdivision de ces Champignons en « Ascoloculaires » et « Ascohyméniés », proposée par NANNFELDT, et admise aujourd'hui par la plupart des mycologues ? — et la subdivision en « Bituniqués » et « Unituniqués », que cherche maintenant à introduire LUTTRELL ? — et dans quelle mesure peut-on assimiler les « Bituniqués » aux « Ascoloculaires », ainsi que les « Unituniqués » aux « Ascohyméniés » ?

b) D'autre part, d'assez nombreux chercheurs pensent que SACCARDO (1883) (4) a eu tort de ranger l'*O. graminis* dans le g. *Ophiobolus*, dont il serait en réalité fort éloigné. Pour eux, ce Champignon serait plutôt un Ascohyménié de l'ordre des Diaporthales, et de la fam. des Gnomoniacées (ou proche de cette famille), tandis que les *Ophiobolus* véritables, tels que l'*O. acuminatus* (Sowerb.) Duby (= *O. disseminans* Riess), type du genre, sont des Ascoloculaires, de la famille des Pléosporacées.

On trouve cet avis déjà exprimé par DAVIS (1925) (5), puis par NANNFELDT (1932 ; *l. cit.*), qui se base sur le mode de dispersion des ascospores, tel que le décrit JONES, par HOLM (1948) (6), qui place le prétendu *Ophiobolus graminis* près des Gnomoniacées du g. *Plagiosphaera* Petrak, par von ARX et OLIVIER (1952) (7), qui en font le type d'un g. nouveau de Gnomoniacées, le g. *Gaeumannomyces* (8), en notant qu'il possède tout à la fois un centre périthécial du type diaporthéen, comme celui des Gnomoniacées classiques, et des asques eux aussi diaporthéens, avec base effilée en un pédicelle mou, plus ou moins long, des parois minces, et un sommet tronqué, « exhibiting the highly refractive propoplasmic ring which is characteristic of the Diaporthales » enfin par PETRAK (1952) (9), selon qui le nom correct de l'espèce est *Linocarpon cariceti* (B. et Br.) Petr., synonyme non seulement d'*O. graminis* Sacc., mais aussi d'*O. cariceti* (B. et Br.) Sacc. Dans un tra-

(4) SACCARDO (P. A.). — Sylloge, Pyrenomycetes, II, 1883. Antérieurement, cet auteur avait donné à cette espèce le nom de *Rhaphidophora graminis*.

(5) DAVIS (R. J.). — Studies on *O. graminis* (Journ. of Agr. Res., 31, 1925).

(6) HOLM (L.). — The swedish sp. of *Ophiobolus* (Svensk. Bot. Tidskrift, 42, 1948).

(7) ARX (J. A. von) et OLIVIER (Dorothea). The taxonomy of *O. graminis* (Trans. Brit. Myc. Soc., 35, pp. 29-33, 1952).

(8) *O. graminis* Sacc. devient ainsi *Gaeumannomyces graminis* (Sacc.) v. Arx et Olivier.

(9) PETRAK (F.), SYDOWIA, 1952.

vail sur les *Ophiobolus* de Suisse, MÜLLER (1952) (10) fait siennes les conclusions de von ARX et OLIVIER, et note en outre que les Céréales atteintes du « piétin » peuvent porter, sur la base de leur chaume, non seulement le *Gaeumannomyces graminis* (Sacc.) v. Arx et Ol., qui n'est par un *Ophiobolus*, mais aussi l'*Ophiobolus herpotrichus* Müller, qui est au contraire un *Ophiobolus* véritable.

Ainsi se trouve posé un nouveau problème : le Champignon que LUTTRELL, d'après le travail de JONES, rapproche à la fois des *Pleospora*, Ascoloculaires, et des *Endothia*, Ascohyménies, est-il vraiment un *Ophiobolus* ? — Ne fait-il pas plutôt partie d'une autre genre, proche des *Endothia*, des *Gnomonia* et des autres Diaporthales : le g. *Linocarpon* selon PETRAK, tandis que les *Ophiobolus* vrais sont des Pléosporacées ?

En présence de ces problèmes, et parce qu'ils ont une certaine importance quant à la systématique générale des Ascomycètes, et à ses bases, j'ai été naturellement conduit à leur appliquer la méthode « ascologique », fondée sur l'étude *fine* de la structure des asques. J'ai donc étudié l'appareil apical des asques de l'*O. graminis* Sacc., dont il existe des échantillons convenables dans les herbiers du Museum national d'Histoire naturelle de Paris, comparativement avec celui de quelques autres espèces du même genre, prises dans les mêmes herbiers, ou récoltées dans la nature, et notamment les espèces types du genre, savoir : a) *Ophiobolus disseminans* Riess = *Ophiobolus acuminatus* (Sowerb.) Duby, qui est l'espèce pour laquelle le g. a été créé, par RIESS (11), en 1854 ; — b) *O. porphyrogenus* (Tode) Sacc., considéré comme espèce type du g. par CLEMENTS et SHEAR (12).

2. Avant de donner les résultats de mes investigations, je dois indiquer que, d'après mes travaux antérieurs (13), ainsi

(10) MÜLLER (E.). — Die Schweizerischen A. der g. *Ophiobolus* (Ber. d. schweiz. bot. Ges., 62, 1952).

(11) RIESS. — Neue Kernpilze (Hedwigia, 1, p. 27, 1854).

(12) CLEMENTS (E.) et SHEAR (L.). — The Genera of Fungi, 2e édition (un vol. de 496 p.; New York, 1954).

(13) CHADEFAUD (M.). — Structure et anat. comp. de l'app. apical des asques (Rev. de Mycol., 7, p. 57-88, 1942) ; — L'asque hémioperculé de *Leotia lubrica* (id., 9, p. 3-13, 1944) ; — Sur les asques à nasse apicale (Bull. Soc. bot. de France, 93, p. 128, 1949) ; — Sur un *Hypocopra*, sa position systématique, ses spores, ses asques (C. R. Ac. Sc., 236, p. 513, 1953) ;
et CHADEFAUD (M.) et GALINOU (Mlle). — Sur l'asque des Lichens du g. *Pertusaria* et son importance phylogénétique (C. R. Ac. sc., Paris, 237, p. 1178, 1953).

que ceux de Cl. MOREAU (14), l'étude *ascologique* des Pyrénomycètes conduit à les classer de la façon suivante (fig. 1 à 6) :

a) Les *Ascoloculaires* sont, du moins en règle générale, des NASSASCÉS, c'est-à-dire que l'appareil apical de leurs asques contient (du moins en principe, car elle n'est pas toujours dis-

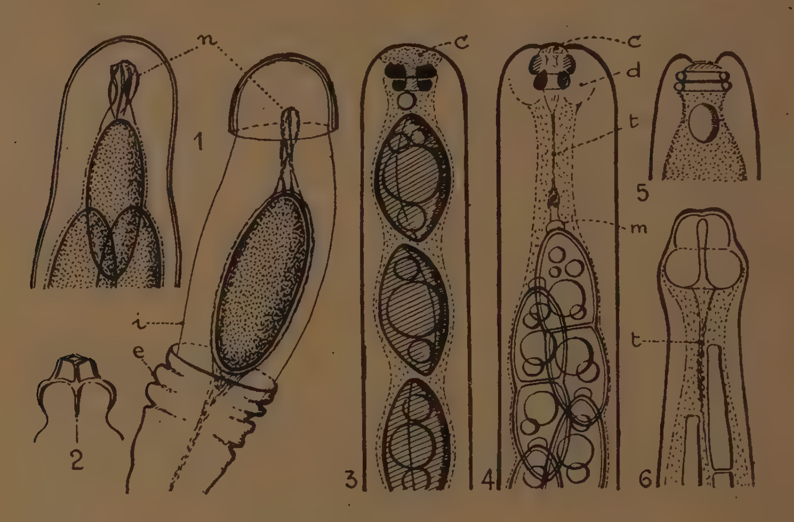


FIG. 1 à 6. Les types ascologiques de Pyrénomycètes:

1 et 2. *Nassacés :* asque à nasse apicale de *Physalospora euganea,* et sa déhiscence (1) ; nasse apicale de *Pyrenophora reliclina* Fuck. (2) (*n,* nasse apicale ; *e,* tunique externe rompue et rétractée ; *i,* tunique interne surgie de la tunique interne) ;

3. *Annellascé xylarien :* asque de *Nummularia Bulliardii* Tul., traité par la solution iodo-iodurée (*c,* coussinet apical, au-dessus du double anneau amyloïde, lui-même différencié dans un dôme apical, ici non distinct) ;

4. *Annellascé diaporthéen :* asque de *Diaporthe Robergeana* (Desm.), coloré au rouge Congo (*c,* coussinet apical, au-dessus du double anneau coloré en rouge ; *d,* dôme apical ; *t,* tractus apical, partant en apparence de l'anneau, et contenant trois granules colorés par le réactif ; sur le bout antérieur de chaque spore, noter un épais ménisque hyalin *m)* ;

5. *Annellascé sordarien :* sommet d'asque de *Leptospora spermoïdes* (Hoffm.), avec double anneau très mince, et globule sous-apical dans l'épiplasme ;

6. *Annellascé clavicipitéen :* sommet d'asque de *Cordyceps* (= *Torrubia*) *capitata* (Holmsk.), avec dôme apical transformé en un volumineux bouchon apical (*t,* tractus apical).

(14) MOREAU (Cl.). — Thèse de doctorat, Paris, 1950 (inédite) ; — Pyrénomycètes du Caféier (Rev. de Mycol., 16 ; suppl. colonial 1, page 13, 1951 (en collaboration avec Mme Mireille Moreau) ; — Les g. *Sordaria* et *Pleurage* (un vol. de 330 p., Paris, 1953).

tincte) une *nasse apicale,* mais est par contre dépourvu d'anneaux. Un tel appareil apical, qu'on peut qualifier de *dothidéen,* garnit le sommet d'asques en principe *bituniqués,* c'est-à-dire dans la paroi desquels, à maturité, la tunique interne, peu réfringente, hygrophile et plastique, est séparée de la tunique externe, au contraire réfringente, inapte à s'imbiber d'eau, et élastique. Et ces asques ont une déhiscence du type *Jack in box* : à maturité, leur tunique externe se rompt, soit au sommet, soit circulairement, à faible distance de celui-ci ; par suite de la turgescence des vacuoles épiplasmiques, la tunique interne, plastique, s'allonge considérablement, et surgit de la tunique externe comme un pantin à ressort de sa boîte ; après quoi elle se rompt à son tour, en émettant les ascospores.

b) Les *Ascohyméniés* sont au contraire, en règle générale, des ANNELLASCÉS, ce qui signifie que l'appareil apical de leurs asques, dépourvu de nasse, possède (du moins en principe, car une évolution régressive les a assez souvent rudimentarisés ou supprimés) un ou plusieurs *anneaux apicaux,* d'ordinaire réfringents, amyloïdes ou non. Ces anneaux se différencient dans un *dôme apical,* qui est lui-même une différenciation de la partie apicale de la tunique interne, et qui, plus ou moins distinct, existe aussi chez les Nassascés. Les asques qui les possèdent sont *unituniqués,* ce qui doit s'interpréter en disant, non pas qu'ils sont pourvus d'une seule tunique, mais qu'à maturité leur tunique interne ne se décolle pas de l'externe, ce qui exclut toute possibilité d'une déhiscence du type « Jack in box ». D'après la nature de leurs anneaux apicaux, les Pyrénomycètes annellascés peuvent être rangés en quatre groupes, savoir :

— le groupe *Sphaeriacéen Xylarien* (Xylariacées et all.), à anneaux apicaux amyloïdes, parfois hypertrophiés ;

— le groupe *Sphaeriacéen Diaporthéen* (Diaporthacées et all.), à anneaux non amyloïdes, mais par contre intensément colorables au rouge Congo et au vert Janus, et assez souvent rudimentarisés ou supprimés ;

— le groupe *Sphaeriacéen Sordarien* (Sordariacées, Mélanosporacées, Hypocréacées, et all.), à anneaux rarement différenciés, et alors remarquablement minces, ni amyloïdes, ni colorables au rouge Congo ou au vert Janus, et logés dans un dôme apical peu développé, donc à appareil apical plus ou moins fruste ;

— le groupe *Clavicipitéen* (Clavicipitales), sans véritables anneaux, mais à dôme apical généralement transformé en un *bouchon apical* volumineux et complexe, qui remplit le sommet de l'axe, et qu'on peut, si l'on veut, assimiler à un double anneau hypertrophié (en admettant alors que la transformation en anneau a atteint le dôme apical tout entier). Ce bouchon rappelle de très près celui qu'on observe, chez les Discomycètes, dans l'ordre des Ostropales, ainsi que chez les *Leotia*, qui sont des Discomycètes « hémi-operculés », témoignant de l'évolution qui a conduit des Annellascés typiques aux Operculés (15).

3. Cela posé, les résultats de mes observations sur les *Ophiobolus* peuvent se résumer ainsi :

a) L'*O graminis* Sacc. est un Pyrénomycète *Annellascé-diaporthéen* (fig. 7 à 10). JONES avait déjà vu que le sommet de ses asques contient un anneau réfringent : c'est le « refractive protoplasmic ring » mentionné par von ARX et OLIVIER. J'ai retrouvé cet anneau, très bien conservé, sur les échantillons d'herbier dont je disposais, et j'ai pu constater qu'il n'est aucunement protoplasmique, qu'il appartient à l'appareil apical, qu'il n'est pas amyloïde (l'iode ne le colore pas), mais que par contre, tout comme celui des *Diaporthe* et de leurs alliés, il est intensément colorable par le rouge Congo et le vert Janus.

Un examen plus attentif (fig. 9), et l'emploi comme colorant de la benzoazurine (fig. 10), m'a montré qu'il s'agissait d'un anneau double, tout comme ceux des *Diaporthe* et de la plupart des Annellascés (cf. fig. 3, 4 et 5) mais avec une disposition assez particulière. Le sommet de l'asque est occupé par un corps cordiforme, non colorable, disposé la pointe en bas, et garni, selon son axe, d'une baguette galbée, que colorent le rouge Congo et surtout le vert Janus, mais non la benzoazurine. Ce corps cordiforme est enveloppé d'un premier anneau

(15) Parallèlement, du point de vue de leurs asques, les *Discomycètes* peuvent être classés en quatre groupes : 1. les *Lécanoriens* (= Lécanorales et al.), groupe archaïque où n'a pas encore été adopté un type déterminé d'asques, certains étant archaeascés (à la fois une nasse et des anneaux, ce qui a chance d'être une disposition primitive), d'autres nassascés ou annellascés ; — 2. les *Hélotiens* (= Hélotiales et al.), typiquement annellascés, à anneaux amyloïdes ; — 3. les *Léotiens* (= Léotiales et al., et Ostropales), à appareil apical en principe semblable à celui des Pyrénomycètes Clavicipitéens, avec tendance vers le type operculé ; — 4. les *Pézizéens* (= Pézizales), qui sont les Operculés de BOUDIER, et peuvent être considérés comme des Annellascées évolués. Si l'on tient les Caliciacées et Corynéliacées pour des Discomycètes, on peut en faire, en raison de leurs caractères très particuliers, un cinquième groupe : celui des *Caliciens*. Toutes ces données seront précisées dans un autre travail.

(en hachures simples sur la fig. 10), qui a la forme d'un entonnoir, disposé lui aussi la pointe en bas, et que colore la benzoazurine, mais non les deux autres réactifs employés. A son tour, ce premier anneau est emboité dans un second, également en entonnoir et la pointe en bas (en hachures croisées sur la fig. 10), et colorable, non seulement par la benzoazurine, mais aussi par le rouge Congo et le vert Janus (fig. 7 à 9).

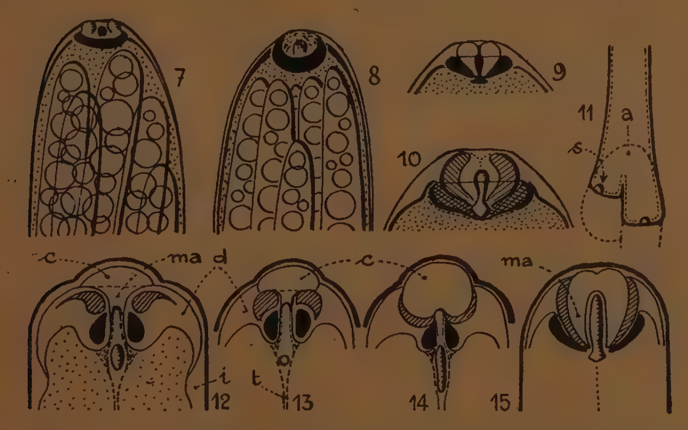


FIG. 7 à 15. — *Ophiobolus graminis* Sacc. : sommets d'asques colorés au vert Janus (7 et 9), au rouge Congo (8) et à la benzoazurine (10) ; base d'asque, montrant qu'il a été engendré par une dangeardie à anse latérale (11 ; noter les boutons synaptiques réfringents : s, entre la cellule ascogène : *a*, et le reste de la dangeardie) ; schémas expliquant la structure de l'appareil apical (12 à 15 ; v. le texte ; dôme apical *d* ; coussinet apical *c* ; manubrium *ma* ; tunique interne *i* ; tractus apical *t*).

Pour comprendre ce dispositif, il faut se remémorer l'organisation fondamentale de l'appareil apical des Annellascés, telle que je suis maintenant parvenu à la comprendre (16) (fig. 12). Comme dans tout appareil apical, sa pièce essentielle est un dôme apical (*d*), dont le centre est épaissi, et perforé d'un oculus (= ponctuation apicale). Celui-ci est coiffé d'un coussinet apical (*c*), qui peut se prolonger dans l'oculus par un manubrium (*ma*), parfois tubuleux (cf. II, fig. 20). Dans le dôme, autour de l'oculus, se différencient les deux éléments d'un anneau double, représentés sur la fig. 10, l'un couvert de hachures : c'est l'élément supérieur, l'autre en noir : c'est

(16) CHADEFAUD (M.). — Sur un *Hypocopra*... (C. R. Ac. Sc., 236, p. 513, 1953).

l'élément inférieur. Enfin, à l'orifice inférieur de l'oculus et au manubrium, donc en apparence à l'anneau, peut s'attacher un tractus apical tubuleux (*t*), dans lequel sont souvent logés des corps sous-apicaux (groupes de granules, comme sur la fig. 4, ou globule unique, comme sur la fig. 5, ou corps vermiforme, etc...).

Si le coussinet apical est peu épais (fig. 13), l'élément supérieur de l'anneau est convexe vers le haut, et il coiffe l'élément inférieur, plus ou moins tubuleux : c'est la disposition la plus fréquente (cf. fig. 3 et 4). S'il est au contraire globuleux (fig. 14), l'élément supérieur est concave vers le haut, et ne coiffe donc plus l'élément inférieur : c'est la disposition réalisée chez *Clypeosphæria Notarisii* Fuck., du type xylarien, d'après mes observations (encore inédites). Chez *l'Ophiobolus graminis* (fig. 15), il est non seulement globuleux, mais encore prolongé vers le bas par un gros manubrium conique, creux, ce qui le transforme en un corps cordiforme. Dans sa cavité se loge le corps sous-apical, en forme de baguette galbée, faisant figure de pivot pour tout l'ensemble de l'appareil apical. Autour, l'élément supérieur de l'anneau est non seulement concave vers le haut, mais encore en forme d'entonnoir ; l'élément inférieur, complètement inversé (à la manière d'un doigt de gant retourné, et de façon à présenter vers l'extérieur sa face morphologiquement interne, forme un second entonnoir, entourant le précédent : il enveloppe donc l'élément supérieur, au lieu d'être, comme dans le cas général (fig. 13), enveloppé par celui-ci.

JONES a aussi indiqué que, chez *O. graminis*, le sommet de l'asque n'est pas fortement épaissi. Cela tient au peu de développement du dôme apical, et n'a qu'une importance très secondaire : ce qui compte surtout, c'est la *structure fine de l'appareil apical*, non son volume ou son épaisseur.

Enfin, on notera encore (fig. 11) que la cellule ascogène (*a*) dont dérivent les asques de ce Champignon appartient à une dangeardie typique, à anse latérale (17), et qu'elle possède, au niveau des synapses qui la rattachaient aux autres éléments de celle-ci, deux boutons réfringents. Mais ces caractères ont trop de banalité pour posséder une importance systématique, et donc être pris ici en considération.

(17) Pour la notion de *dangeardies*, voir : CHADEFAUD (M.), Les hyphes à anses latérales des Eumycètes..... (Österr. Bot. Zeitschr., 100, p. 537 à 554, 1953).

b) Tous les autres *Ophiobolus* étudiés par moi jusqu'ici (fig. 16 à 19), y compris les espèces types du g. : *O. acuminatus* (= *disseminans*) et *O. porphyrogenus*, sont au contraire des *Nassascés*, avec des asques analogues à ceux des Ascoloculaires. Ces asques n'ont pas trace d'anneaux apicaux. Chez certaines espèces, on trouve dans leur sommet une nasse apicale,

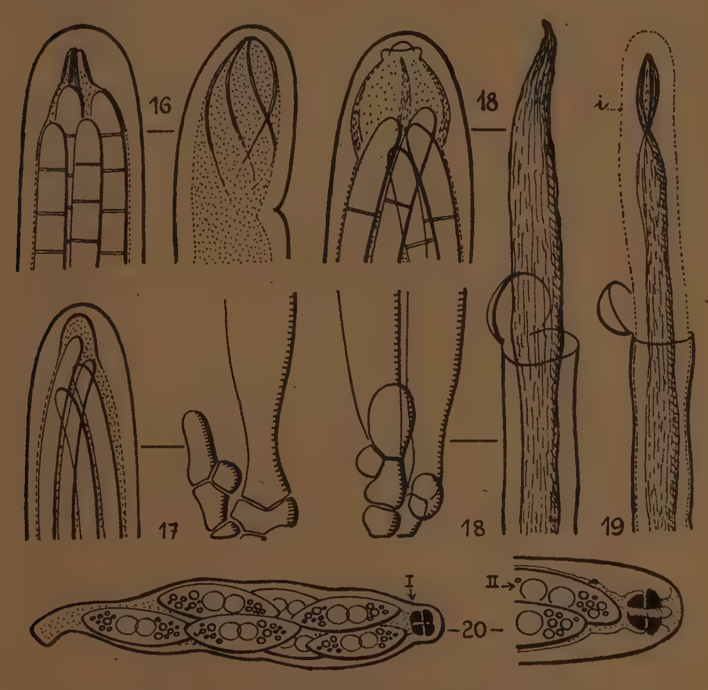


Fig. 16 à 20. — *Ophiobolus* et *Læstadtia*.

16. Sommets d'asques d'*O. acuminatus* (Sowerb.) (= *O. disseminans* Riess), colorés au vert Janus, avec nasse apicale colorée par ce réactif ; — 17. sommet d'asque d'*O. porphyrogenus* (Tode) coloré au vert Janus, sans anneau ni nasse distincte, et bases d'asques de la même espèce, avec dangeardies ascogènes à anse latérale ; — 18. sommet d'asque d'*O. antenoreus* Berl., coloré à la benzoazurine, avec nasse distincte ; bases d'asques de la même espèce, avec dangeardies ascogènes à anse latérale, et déhiscence selon le mode « Jack in box » ; — 19. cette même déhiscence, et nasse apicale, après traitement par la solution iodo-iodurée, chez *O. sp.* (*i*, tunique interne) ; — 20. deux asques de *Læstadtia carpinea* (Fr.), avec double anneau coloré intensément par le rouge Congo (I) et par le vert Janus (II ; ici, noter le coussinet apical et son manubrium tubuleux ; sur les deux fig., noter que les ascospores ont deux noyaux).

parfois très typique. En particulier, pour autant qu'on puisse en juger sur des échantillons d'herbier, il y en a très probablement une chez *O. acuminatus* (fig. 16). Chez certaines espèces aussi, j'ai pu observer une déhiscence du type « Jack in box », indiquant une structure bituniquée (fig. 18 et 19).

4. Ici parvenus, une conclusion paraît s'imposer. Du point de vue systématique, la structure apicale des asques a certainement une importance considérable : le fait qu'elle n'est pas la même chez les Ascoloculaires et les Ascohyméniés, et que sa prise en considération conduit à une classification cohérente, tant des Disco- que des Pyrénomycètes, le prouve amplement. Dès lors, et cela conformément aux vues, déjà exposées, de Davis, de Nannfeldt, de Holm, enfin de von Arx et Olivier, ainsi que de Petrak, il semble tout à fait impossible de maintenir l'*Ophiobolus graminis* Sacc. dans le g. *Ophiobolus*. Il doit être rangé dans un genre complètement différent : *Gaeumannomyces*, selon von Arx et Olivier, ou *Linocarpon*, selon Petrak, parmi les *Pyrénomycètes annelascés diaporthéens*. En raison des caractères de ses périthèces, il faudra sans doute le placer, dans ce groupe, dans la fam. des Gnomoniacées, ou tout près de cette famille, comme le veulent tous les auteurs qui viennent d'être cités. Quel que soit le nom du genre auquel on le rapporte, la diagnose de celui-ci devra faire mention d'asques « *ornati annulo apicale non amyloide, rubre « Congo » et viride « Janus » colorabile* ».

Au contraire, les *Ophiobolus* vrais seront maintenus parmi les *Pyrénomycètes nassascés*, qui sont aussi les *Ascoloculaires*, plus précisément parmi les Pléosporacées, et au voisinage des *Leptosphæria*, comme l'indiquent von Arx et Olivier. Et la diagnose de ce genre devra être complétée par la proposition : « *Asci sine apicalis annulus, sed fortuito nassam apicalem habentes* ».

Un tel démembrement du g. *Ophiobolus* rappelle tout à fait les trois suivants :

a) Celui des *Sordariacées* (auct.), imposé par les recherches de Cl. Moreau (18), selon lesquelles les *Sporormia* et al. sont des Ascoloculaires (rattachables au type nassascé), les *Hypocrea*, des Xylariales (Annellascés xylariens), et les *Sordaria* et al. autre chose encore (Annellascés sordariens, dans la classification ascologique présentée plus haut) ;

(18) Voir note 14, 1950 et 1953.

b) Celui qui consiste à séparer les *Læstadtia* des *Guignardia*, alors qu'autrefois ces deux genres ont été confondus, et même encore à une date récente par LINDAU (19), qui maintient parmi les *Guignardia* le *L. carpinea* (Fr.) Sacc., commun sur les feuilles mortes et tombées des Charmes ainsi que par CLEMENTS et SHEAR (20), qui réunissent à la fois les *Guignardia* et les *Læstadtia* au g. *Phomatospora*. En fait, tandis que les *Guignardia* (tout comme les *Ophiobolus* vrais) sont sans doute des Ascoloculaires, les *Læstadtia* (à la façon de l'*O. graminis*) sont des Diaporthales, proches des *Gnomonia*. Cela a été reconnu pour *Læstadtia alnea* (Fr.) Auersw., d'après la structure des périthèces, par von HÖHNEL (21), puis par von ARX (22), tandis que de mon côté j'ai déjà brièvement signalé (23) que *L. carpinea* (Fr.) possède des asques du type diaporthéen, avec anneau apical non amyloïde, colorable au rouge Congo et au vert Janus, comme celui de l'*O. graminis* (fig. 20).

c) Enfin celui, par REHM (1912) (24), du *Sphaeria sepincola* Fr. en deux espèces très différentes, l'une *dothidéenne*, qu'on doit appeler aujourd'hui *Pseudoplea Gaeumanni* (Müller), l'autre sphaeriacéenne.

5. Reste à savoir si les périthèces de l'*O. graminis* ont bien la structure et le mode de développement des Ascoloculaires, ce qui serait en contradiction avec le type diaporthéen de ses asques, qui fait de ce Champignon une Gnomoniacée.

Or il suffit de se reporter au travail de JONES, ou même au résumé qu'en donne LUTTRELL, pour constater qu'il n'en est rien. On voit alors que l'ébauche du périthèce, chez *O. graminis*, se compose d'un archicarpe (?) pelotonné, enveloppé de *filaments recouvrants* : la présence de ceux-ci suffit à montrer qu'on n'est pas en présence d'un Ascoloculaire !

En effet, ce qui caractérise les Ascoloculaires, c'est que chez eux les archicarpes, puis le tissu sporophytique (ascogène) qui

(19) LINDAU (G.). — Die mikroskopischen Pilze, vol. 1, p. 114 (2e édit., Berlin, 1922).

(20) CLEMENTS (É.) et SHEAR (L.). — Loc. cit., 1954.

(21) HÖHNEL (F. von). — Syst. der Diaportheen (Ber. d. d. bot. Ges., 35, p. 631, 1917).

(22) ARX (J. A. von). — Beitr. z. K. der G. *Mycosphaerella* (Sydowia, Ann. mycol., Série II, vol. 3, p. 27 à 100, 1949) — et : Sur le g. *Lestadtia* et sur les Gnomoniacées (A. van Leeuwenhœk, 17, p. 259-272, 1951).

(23) CHADEFAUD (M.). — Sur les asques de deux Dothidéales (Bull. Soc. Myc. de France, 70, p. 99 à 108, 1954).

(24) Voir la mise au point de WEHMEYER (L. E.). (Mycologia, 47, p. 163, 1955).

en dérive, et finalement les asques, sont *directement* immergés dans les tissus d'un *ascostroma*. S'il y a des éléments paraphysoïdes, ils font partie de ces tissus, ou en dérivent. Au contraire, les archicarpes des Ascohyméniés, même s'ils sont logés dans un massif ascostromatique, s'enveloppent de *filaments recouvrants*. Ces filaments constituent ensuite, autour de l'appareil sporophytique et des asques, ce que j'ai appelé (25) des « ascothécies », et F. MOREAU (26), chez les Pyrénomycètes, des « lagynies ». S'il y a des paraphyses, elles naissent du tissu ascothécien, non de l'ascostroma : elles sont ascothéciennes, non ascostromatiques.

Ayant ses archicarpes enveloppés de filaments recouvrants, d'où dérivent aussi les paraphyses, l'*O. graminis* a pour paroi périthéciale une ascothécie, ou lagynie, et ses paraphyses sont ascothéciennes. Ce Champignon doit donc être rangé parmi les Ascohyméniés, comme le veut le type de ses asques, et non rattaché au type ascoloculaire *Pleospora*, comme le pense LUTTRELL.

6. En conclusion, je puis donc affirmer que :

a) L'étude ascologique fine des *Ophiobolus* confirme pleinement les vues de DAVIS, NANNFELDT, HOLM, et de von ARX et OLIVIER, selon qui le genre *Ophiobolus* doit être démembré en un g. *Ophiobolus vrai*, à la fois « ascoloculaire » et « bituniqué », avec asques du type « nassascé », et un g. *Gaeumannomyces* v. Arx et Ol. (à inclure dans le g. *Linocarpon* selon PETRAK), au contraire « ascohyménié » et « unituniqué », avec asques du type « annellascé diaporthéen ». Le premier de ces genres appartient aux Pléosporacées. Le second doit être rangé parmi les Gnomoniacées, ou près d'elles, et c'est à lui que se rattache l'*O. graminis*.

b) En conséquence, les problèmes qui semblaient se poser, d'après l'exposé de LUTTRELL, à propos d'*O. graminis*, sur la valeur taxonomique de la distinction des Ascoloculaires et des Ascohyméniés, doivent en réalité être écartés. Conformément à ce qui avait été jusqu'ici établi pour l'ensemble des Ascomycètes, cette espèce, se rattachant au type « annellascé », donc « unituniquée », est en même temps « ascohyméniée ». Elle n'échappe pas à la règle selon laquelle les Nassascés

(25) CHADEFAUD (M.). — Biologie des Champignons (un vol., Paris, 1944). J'ai exposé aussi ces notions au Congrès international de Botanique de Paris, en juillet 1954 (communication encore inédite).

(26) MOREAU (F.). — Les Champignons, tome II (Paris, 1954).

(= bituniqués) sont des Ascoloculaires, et les Annellascés (= unituniqués), des Ascohyméniés. Son étude ascologique, tout comme celle des *Lestadtia*, fournit une nouvelle confirmation de cette règle.

c) Surtout, il ressort de tout cela que l'étude *fine* des asques (substituée à l'étude grossière dont on se satisfait encore trop souvent) peut élégamment, et de façon bien plus rapide que celle du développement des ascocarpes, contribuer à règler, chez les Ascomycètes, de difficiles problème de taxonomie, et fournir un apport de première importance aux progrès de la systématique générale de ces Champignons.

MAURICE BARBIER
(1866-1955),

par G. BOURGEOIS.

Maurice BARBIER s'est éteint le 1er août 1955 dans son pays natal où depuis 1939 il était venu se retirer définitivement. C'est un des meilleurs mycologues de la première moitié de ce siècle qui vient de disparaître.

Né le 20 février 1866 à Lux, (Côte-d'Or) Maurice BARBIER, vite remarqué par son maitre à l'école de son petit village, poursuit ses études, d'abord au Collège de Cluny, puis au Lycée de Dijon. Pourvu du diplôme de bachelier, il entre à la Faculté des Sciences de cette ville et y acquiert le grade de licencié es sciences. On le garde dans la maison en qualité de préparateur au laboratoire de géologie et de minéralogie. Quelques années plus tard, son collègue MORIZOT lui donne le goût de la mycologie. Ce sera son violon d'Ingres. Il y consacre tout le temps que lui permettent ses occupations officielles et il devient bientôt un des maîtres de cette science en plein essor. Dès 1898, il est admis à la Société Mycologique de France et il entre en relations scientifiques avec les plus éminents mycologues de ce temps : BOUDIER, DUMÉE, René MAIRE, PATOUILLARD, l'abbé BOURDOT, MAUBLANC ; il est très lié avec BIGEARD de Nolay, avec le Dr GILLOT d'Autun ; il excursionne dans le Ht.-Jura avec BATAILLE de Besançon et HÉTIER de Mesnay-Arbois. Il correspond avec KONRAD de Neuchâtel, J. FAVRE de Genève, ainsi qu'avec l'éminent mycologue américain LLOYD. Bientôt apprécié par ses collègues, Maurice BARBIER est désigné pour faire partie de la Commission Nationale, pour la propagation de l'étude pratique des champignons, instituée au sein de la Société mycologique de France, qui, un peu plus tard en fera d'ailleurs en 1917 un de ses deux vice-présidents. Dès 1901, le Bulletin de la Société accueille ses travaux : ce sont tout d'abord des listes annotées des Hyménomycètes des environs de Dijon (1901-1902-1903-1904-1911-1927), des descriptions d'espèces nouvelles (1915) puis des notes critiques

(1928-1929). Mais il est loin d'abuser en matière de publications, et il faut le regretter. Quand on parcourt ses notes, établies pendant cinquante ans à la suite d'observations personnelles, on s'étonne d'y retrouver des précisons inédites qui eussent évité à d'autres bien des hésitations, voire des erreurs. Mais Maurice BARBIER demeure en toutes circonstances un modeste, un savant honnête et extrêmement scrupuleux.

Et cependant, ce grand et silencieux chercheur fait progresser la science mycologique dans sa technique même. C'est à lui que revient le mérite d'avoir signalé le premier (1927), que les spores de l'amanite citrine bleuissent sous l'action d'une solution iodée. Du même coup, basé sur cette découverte, nait un moyen supplémentaire de différenciation des espèces, moyen précieux parfois pour la recherche du champignon en cause dans une intoxication. Toutes ses observations sont si précises, si exactes, qu'elles sont admises par les auteurs, et il suffit de parcourir des ouvrages classiques, comme les Icones selectae fungorum de KONRAD et MAUBLANC, pour voir mentionner à chaque pas ses récoltes en Bourgogne, et c'est ainsi que le parc de Lux, la forêt de Velours, ses lieux de recherche favoris deviennent des stations connues des mycologues de France et de l'étranger.

Mais c'est surtout sur le plan régional que Maurice BARBIER a déployé au service de ses compatriotes une activité mycologique de tous les instants. En 1905, il fonde avec le Recteur BOIRAC, son collègue PÂRIS, le pharmacien DAVID, le Vétérinaire municipal CARREAU et l'instituteur PATRON, la Société mycologique de la Côte-d'Or. Il en est la cheville ouvrière sur le plan technique, dirigeant les excursions publiques, assurant les déterminations, rédigeant les comptes rendus, installant les expositions, meublant le bulletin de cette société de ses observations du plus haut intérêt.

En 1909, la Société mycologique de France tient sa session extraordinaire annuelle à Dijon. Elle choisit tout naturellement Maurice BARBIER comme président. Il dirige les excursions, met de côté les échantillons intéressants, et, après avoir effectué avec René MAIRE la détermination des multiples apports, installe en fin de session, dans la salle des Actes de l'Académie, une exposition difficilement égalable.

Jusqu'en 1914, il publie des observations caractérisées par leur précision et leur netteté dans le Bulletin de la Société

mycologique de la Côte-d'Or : c'est dans la collection de ce bulletin qu'en 1909 paraît sa « *description synthétique des Russules de France* » travail dans lequel il préconise une méthode de classification valable pour toutes les familles et s'élève contre l'excessive multiplication des espèces. Puis on trouve, dans le Bulletin scientifique de Bourgogne, à partir de 1931, la trace de ses nombreuses communications à la Société bourguignonne d'histoire naturelle, ainsi que des travaux originaux.

Enfin, dès la réapparition du Bulletin de la Société mycologique de la Côte-d'Or, en 1934, Maurice Barbier y consigne à nouveau ses « observations mycologiques » pleines d'enseignement. C'est dans ce bulletin — année 1946 — que parut son dernier travail : « Sur trois agarics rares ou peu connus : *Xerula Caussei, Leucopaxillus paradoxus, Pleurotus conchatus,* récoltés à Lux ».

Depuis 1905, Maurice Barbier apparaît donc comme le guide scientifique de la Société Mycologique de la Côte-d'Or où on le proclame, en 1947, Président d'honneur.

Nul plus que lui n'a contribué à l'éducation des amateurs ; il se plait à conseiller les plus humbles, ne se décourageant jamais devant les préjugés et les incompréhensions, répétant sans se lasser les conseils de prudence et s'efforçant d'éclairer les plus réceptifs. Il suscite des vocations de mycologue et il se plait en la compagnie de ces néophytes envers qui il est d'un dévouement total.

Si par son immense savoir, son honnêteté scientifique, sa scrupuleuse conscience, Maurice Barbier a inspiré autour de lui une très vive admiration, par sa gentillesse, par sa modestie, sa prévenance, son infinie délicatesse, il a su se faire aimer de tous ceux qui l'ont connu, et dans sa bonté infinie, ce savant avait par dessus tout le souci de voir évoluer vers la paix les relations humaines.

Il repose maintenant dans le petit cimetière de Lux, son pays natal, à deux pas des champs d'investigation qui lui étaient familiers, ayant su associer dans un même amour son pays et ses travaux préférés. La peine de ses amis mycologues, devant sa disparition, se trouve fort atténuée cependant, car il ne s'en va pas tout entier. Il leur reste, avec son œuvre scientifique de cinquante années, le magnifique modèle d'une vie de simplicité et de labeur désintéressé, d'une existence de droiture et de dévouement.

Liste des publications mycologiques de Maurice BARBIER.

Bulletin de la Société mycologique de France.

— Liste d'hyménomycètes des environs de Dijon (1re partie) — tome XVII, 1er fascicule, 1901.
— Liste annotée d'hyménomycètes des environs de Dijon (2e partie) — tome XVIII, 1er fascicule, 1902.
— Deux remarques sur l'étude des champignons — tome XVIII, 4e fascicule, 1902.
— Liste annotée d'hyménomycètes des environs de Dijon (3e partie) — tome XIX, 3e fascicule, 1903.
— Agaricinées rares, critiques ou nouvelles de la Côte-d'Or (Supplément à la liste annotée des hyménomycètes des environs de Dijon — tome XX, 3e fascicule, 1904.
— Compte rendu des travaux du groupe de la Côte-d'Or (annexe au bulletin) — tome XXI, 4e fascicule, 1905.
— Empoisonnement par l'Entolome livide — tome XXII, p. 170, 1906.
— Encore les Russules. A propos des études de M. PELTEREAU — tome XXIV, 4e fascicule, 1908.
— Revue mycologique sommaire de l'année 1908 en Côte-d'Or — tome XXV, 2e fascicule, 2e partie, I, 1909.
— Notice sur le Docteur F. X. GILLOT — tome XXVII, 2e fascicule, 1911.
— Observations taxinomiques et espèces rares ou nouvellement reconnues en Bourgogne — tome XXVII, 2e fascicule, 1911.
— Rectification à propos des notes critiques de M. R. MAIRE — tome XXVII, 1er fascicule, 1912.
— Compte rendu des excursions et déterminations mycologiques de l'année 1911 — tome XXVIII, p. 29, 1912.
— Nomenclature des champignons comestibles — tome XXIX, 1913.
— La *Psalliota pratensis* Fries et le champignon de rosée — tome XXX, 1er fascicule, 1914.
— Description de deux espèces de champignons (Pl. en couleurs) — tome XXXI, 3e et 4e fascicule, 1915.
— *Tricholoma lilacinum,* Gillet n'est-il pas synonyme d'*Inocybe geophila,* variété *violacea* Patouillard ? — tome XXXV, 4e fascicule, 1919.
— Découverte de *Secotium acuminatum* Mtg. près de Dijon — tome XXXVIII, 1er fascicule, 1922.
— Agarics des environs de Dijon (Supplément à la liste annotée) — tome XLIII, 3e et 4e fascicule, 1927.
— Suggestions — tome XLIV, 4e fascicule, 1928.
— Glanes mycologiques sur le 4e fascicule des Icones selectae fungorum de MM. KONRAD et MAUBLANC — tome XLV, 3e fascicule, 1929.

Bulletin scientifique de Bourgogne.

— Discomycètes de la Côte-d'Or et de Saône-et-Loire — tome III, 1933 — tome IV, 1934 — tome V, 1935.

— Champignons comestibles et champignons inoffensifs — tome VI, 1936 — tome VII, 1937 — tome VIII, 1938.
— Observations mycologiques au cours de l'année 1939 — tome IX, 1939.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire.

— Essai de classification pratique et rationnelle des Agarics — Mai-Juin 1907.
— Description synthétique des Russules de France — 1908.
— Sur la diffusion des connaissances mycologiques. (Exposé à l'Assemblée générale de la Société mycologique de la Côte-d'Or du 26 Avril 1914.

Bulletin de la Société mycologique de la Côte-d'Or.

— Compte rendu sommaire des excursions et déterminations de 1906 — n° 1, 1907.
— Rapport sommaire sur les Actes de la Soc. myco. en 1907 — n° 2, 1908.
— Description synthétique des Russules de France — 3e année, 1909.
— Compte rendu des excursions et observations de la Soc. myco. en 1910 — n° 5, 1911.
— Compte rendu des excursions et observations de la Soc. myco. en 1911 — n° 6, 1912.
— Nomenclature des champignons comestibles avec indication sommaire de leur qualité — Liste détaillée des Bolets et des Agarics : environ 300 espèces indiscutées — n° 7, 1913.
— Compte rendu mycologique pour les années 1912-1913 — n° 8, 1914.
— Description de deux espèces probablement nouvelles : *Boletus Emileri* et *Entoloma Bigeardii* — n° 8, p. 12 et 13, 1914.
— Rapport de M. BARBIER dans les bulletins annuels de 1934 à 1939, Bull. scientifique de Bourgogne — tome IV à IX, 1934 à 1939.
— Sur trois agarics rares ou peu connus : *Xerula Caussei, Leucopaxillus paradoxus* et *Pleurotus conchatus,* récoltés à Lux. Bulletin de 1946. in Bulletin scientifique de Bourgogne — tome XI, p. X, 1946-1947.
— *La vulgarisation des connaissances pratiques sur les champignons.* 40e Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avancement des sciences Dijon 1911, p. 147.

Bulletin de la Société d'horticulture de la Côte-d'Or :

1° *Description de quelques champignons comestibles des environs de Dijon* (1896), (7 espèces, plus une liste de 50 environ) ;
2° Les *Russules* ou *« Bisottes » de la Forêt de Velours* (1897, p. 163-176). ;
3° Note sur l'*Agaricus truncatus* Schaeffer, avec coupes (1899) ;
4° L'*Amanité solitaire* Bulliard (1900) ;
5° Les *Cèpes jaunes des sapinières* (1901) .

NOTES CRITIQUES (suite),

par Louis IMLER.

---

15. — *Lyophyllum (Tephrophana) atratum.*

Dans mon article *L'espèce, la variété et l'individu en Mycologie,* écrit pour le *III*ᵉ *Congrès National des Sciences,* tenu à Bruxelles du 30 mai au 3 juin 1950, on lit (vol. 5, p. 7, 2ᵉ colonne) :

Un cas des plus intéressants est l'étude de JOSSERAND sur *Collybia atrata* et *Col. ambusta* (1937, *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, LIII, p. 182) : « On trouve communément sur terre brûlée, en fin d'automne ou en hiver, deux Collybies *tephrophanae* macroscopiquement identiques ; identiques à tel point qu'après un nombre de récoltes pourtant élevé, nous avons dû renoncer à les distinguer sur le terrain. Ces deux Collybies, qui ont à peu près tous leurs caractères en commun, ont, l'une comme l'autre, *a*) une croissance carbonicole, *b*) une couleur très foncée, *c*) une odeur-saveur de farine plus ou moins accusée. Identiques macroscopiquement, elles le sont aussi microscopiquement, à la seule exception de la *spore.*

« L'une a des spores presque *exactement rondes.*

« L'autre les a largement *elliptico-cylindracées* (nous ne disons pas « ovoïdes »).

« Aucun intermédiaire ne relie ces deux espèces. La situation dans la nature est donc bien simple. Elle se complique dès qu'on ouvre sa bibliothèque. »

Notons que le véritable *Collybia* (*Tephrophana*) *ambusta* Fr. est encore tout autre chose (1949, *Travaux Botaniques dédiés à René Maire,* p. 177).

J'ose avancer, sans hésitation : *ces champignons identiques macroscopiquement et microscopiquement, à la seule excep-*

tion d'une spore ronde ou elliptique, appartiennent à la même espèce (Voir plus haut GILBERT, p. 21 citée) (1).

Je suis sûr que l'on trouvera, en cherchant bien, l'intermédiaire que JOSSERAND n'a pas rencontré. La spore de son *Col. ambusta* est déjà variable quant à l'ornementation : « lisses ou finement ponctuées ou même franchement verruculeuses ».

Jusque là, l'extrait de mon article.

Quatre ans plus tard, MORTEN LANGE, dans *Revue de Mycologie* (1954, tome 19 p. 133), nous apprend à ce sujet : « J'ai étudié un grand nombre de collections de ce groupe et constaté que les spores globuleuses sont de loin les plus communes dans les formes omphaloïdes comme dans les formes mycenoïdes. Je possède, cependant une unique collection du Groenland (Ivigtut, septembre 1946) où l'on peut observer, sur le même carpophore, des spores elliptiques et des spores globuleuses ainsi que les formes intermédiaires. Un cas semblable est signalé par KILLERMANN (1937). Ainsi deux taxa qui diffèrent par un seul caractère instable ne devraient pas avoir rang d'espèce et les formes en question devraient être réunies sous le nom de *Lyophyllum atratum* (Fr.) Sing » (2).

Là nous sommes donc bien d'accord.

Mais je ne suis plus de l'avis de MORTEN LANGE, lorsqu'il déclare :

« La forme à spores longues devient alors *Lyphyllum atratum* (Fr.) Sing. var. *atratum,* cependant que la forme à spores globuleuses devrait être appelée *L. atratum* var. *sphaerosporum* (Kühn.-Romagn.) M. LANGE n. comb.... ».

Puisque dans la même sporée et sur le même carpophore (N. TUYMANS, MORTEN LANGE) ont été observées des spores

(1) GILBERT (E. J.). — 1940, *Iconogr. Mycol.,* vol. XXVII, *Amanitaceae,* p. 21 (suite à l'ouvrage de BRESADOLA J.) : «... il est évident qu'il n'y a aucune corrélation entre la variation des spores, au sein d'une même espèce, et les variations macroscopiques des carpophores, et que, par conséquent, les formes créées sur les spores n'ont pas de valeur taxinomique particulière ». Il est très instructif d'étudier les nombreux dessins de spores dans cet ouvrage ; cela nous apprend qu'il vaut mieux ne pas s'illusionner...

(2) Avec une lettre qui m'est adressée le 8-11-1941, notre regretté collègue et ami TUYMANS N. m'envoie les remarques suivantes : « *Collybia atrata,* examen de la sporée : je trouve tous les intermédiaires entre spores elliptiques et globuleuses. — Le *Coll. atrata* à spores allongées de JOSSERAND est probablement identique à son *ambusta* ».

Le 26-1-1942, il écrit à JOSSERAND : « J'ai fait de nouvelles vérifications (22-11-41) au moyen de sporées et j'ai noté dans mon carnet : les spores d'*ambusta* (Joss.) ne sont pas toutes nettement globuleuses. Parmi les spores d'*atrata* il y en a qui sont globuleuses (vues de profil) parmi les ellipsoïdes ».

elliptiques et des spores globuleuses, ainsi que les formes intermédiaires, il me semble que le seul nom de *Lyophyllum atratum* suffit.

Sommes-nous ici en présence d'une espèce, surtout polymorphe dans ses spores, ou existe-il des races, des hybrides ?...

Quelles difficiles, mais belles recherches à faire !

16. — *Lyophyllum (Tephrophana) ambustum* Fries (= *Collybia gibberosa* Schäffer).

Après mon étude sur cette espèce dans *Travaux botaniques dédiés à René Maire* (1949, p. 177), KÜHNER et ROMAGNESI ont suivi ma conception dans leur *Flore* (1953, p. 167). Mais MORTEN LANGE dans son article, cité dans ma note précédente, est d'un autre avis.

Il est curieux que notre collègue danois n'emploie pas le mot *floconneux* pour la description du pied *jeune*, caractère observé par FRIES RICKEN, HUYSMAN, TUYMANS, SCHÄFFER, IMLER. Ce caractère très important est décrit par FRIES comme « floconneux-pruineux », par HUYSMAN comme « grands flocons blancs, écailleux » et par TUYMANS « couvert d'une pruine blanche floconneuse à écailleuse, rappelant le pied de certains Telamonias ». MORTEN LANGE ne parle que d'un pied à fibrilles fines et soyeuses, avec une fine pruine au sommet. Ce pied *floconneux, écailleux,* n'appartient pas à *Lyophyllum atratum*. Cet argument, négligé par MORTEN LANGE, est donc décisif pour dire *ambusta* Fries = *Coll. gibberosa* Schäf., surtout à côté des autres raisons que j'ai développées dans mon travail.

Mais il y a la station carbonicole, qui d'après MORTEN LANGE ne serait pas normale ou inexistante pour l'espèce en question. Avec raison il souligne : « SCHÄFFER de même que IMLER ne peut que supposer la présence du charbon sans l'avoir vu ». (Poussant avec *Omphalia maura, Hebeloma anthracophilum*).

Cependant RICKEN, qui a bien reconnu la véritable espèce de FRIES, en décrivant le pied *floconneux* et les spores *bosselées,* nous apprend (*Die Blätterpilze,* n° 1211, p. 403) : « Auf Kohlen und angekohlten Stümpfen » (sur charbon et souches carbonisées). Donc RICKEN n'a pas supposé ni déduit, il a bien *constaté.* SCHÄFFER dans *Annales Mycologici* (vol. XI, 1942, n° 1-2, p. 152) remarque : « L'étude du matériel d'herbier, conservé au Musée de Dahlem, que M. le professeur ULBRICH mit gracieusement à notre disposition, nous montra que l'*am-*

busta de RICKEN, comme celui de HERPELL correspond à *Col. gibberosa*. Parmi les nombreux exemplaires de HERPELL quelques-uns ont des chapeaux jusqu'à 25 mm de diamètre, exceptionnellement des pieds plus épais et plus courts de 20 × 3 mm, mais surtout des pieds longs et filiformes, assez souvent radicants et pointus. La plupart des exemplaires proviennent d'anciennes places à charbon ».

Là aussi il n'y a pas de doute.

Les deux assertions de MORTEN LANGE, qui suivent, ne sont donc pas acceptables : « Mais le caractère essentiel qui différencie les deux espèces se trouve dans le fait que *L. gibberosum* n'est pas normalement carbonicole (si toutefois il l'est jamais) ». — « L'épithète *ambustum* ne saurait être appliquée à une espèce radicante qui n'est pas normalement — si toutefois elle l'est jamais — liée au charbon, et *L. gibberosum* n'est pas la plante que FRIES trouva « ad terram deustam in Smolandia montanis admodum vulgaris ».

Notre collègue danois n'a pas observé les remarquables *flocons* du pied jeune, ni la moindre trace de charbon, au cours de ses récoltes dans trente-cinq localités différentes. Ces faits l'ont dérouté.

Mais il a fait une constatation fort intéressante : dans la plupart des cas son champignon sortait d'un petit sclérote noir, lobé.

Il en résulte que nous rechercherons le sclérote, MORTEN LANGE les flocons du pied et .... le charbon.

Ou serait-on en présence de deux races, différentes par le voile et leurs exigences, et que nous réunissons par la similitude de leurs spores ?

KÜHNER et ROMAGNESI n'ont jamais vu l'espèce. Serait-elle seulement nordique ?

17. — *Coprinus auricomus* à « ozonium doré » de PATOUILLARD.

A la réunion de notre Section Anversoise, le 11 mai 1955, notre zélé collègue M. MOENS apporta des champignons fasciculés, qu'il avait pris pour des Coprins. Au pied des carpophores développés, mais à chapeau encore allongé, *sillonné*, se trouvaient des primordiums, dont le chapeau brun vif et le pied blanc étaient reliés par un voile blanc qui me faisait penser à *Drosophila* (*Psathyrella*).

M. ANDRIES voyait à la loupe, sur le chapeau, des poils dressés que je ne pouvais découvrir. Il proposa *Coprinus tergiversens* sensu Ricken ; je m'opposais à cette détermination macroscopique. A la fin nous étions d'accord sur l'absence de poils, à la loupe.

Ces champignons, préalablement humectés par M. MOENS, furent mis dans une boîte en fer blanc ; ils n'étaient pas encore déliquescents après 60 heures, mais à mon étonnement, les très jeunes exemplaires à la base portaient maintenant de nombreux poils roux, *visibles à l'œil nu .Ces derniers s'étaient donc fortement développés à la faveur de l'humidité* concentrée de la boîte. Ce fait me rappelle, une fois de plus, les belles observations de HERREGODS sur les Conocybes. (*Bullet. Soc. Myc. de Fr.*, tome LXVIII, p.258). De nombreuses expériences analogues et plus poussées pourraient éclaircir nos conceptions systématiques.

Les spores brun très foncé des grands exemplaires mesuraient 13,5-14,5 × 7,5-8 μ, par exemple, et les poils du chapeau jusqu'à 276 μ. Spores, poils, revêtement hyméniforme, correspondent parfaitement aux excellents dessins de ces éléments, donnés par KÜHNER et JOSSERAND (*Bullet. Soc. Myc. de Fr.*, 1934, tome L, pp. 53 et 60).

Une coupe longitudinale, à main levée, d'un primordium de 1,5 mm, montre un chapeau hérissé de poils raides et bruns, implantés entre les cellules piriformes hyalines, à base brune, du revêtement ; le jeune pied porte un fouillis de poils bruns, encore plus longs et nombreux, dressés vers le haut, comme s'ils avaient d'abord enveloppé le chapeau ; je me suis rendu compte qu'ils partent bien du pied ; ils sont moins raides et plus pâles que les précédents. Les hyphes du mycélium se montrent encore plus ténues et plus pâles ; je n'ai pu y découvrir des boucles.

Avec l'objectif à immersion on voit que le bord du chapeau est relié au pied par des hyphes hyalines très ténues, à membrane fort mince.

L'« ozonium doré » dont parle PATOUILLARD est donc surtout constitué par la « fourrure » des jeunes pieds ; on la constate fort bien à la loupe sur les exsiccata.

Sur les coupes transversales des primordiums je n'ai pas vu de cystides, ni faciales, ni marginales, seulement des pseudoparaphyses pédicellées.

Sans aucun doute, l'étude approfondie des primordiums de cette espèce serait fort intéressante pour notre savant collègue et ami, le Dr Reynders.

Bien que non récolté sur bois, mais sur compost (débris de plantes, entre autres tiges de Dahlias, selon M. Moens, jardinier), le champignon fasciculé, avec son semblant d'ozonium, se rapproche plus du Coprin de Patouillard que celui de Kühner et de Josserand (1).

Est-ce bien la même espèce ? Probablement. Question de station, peut-être. Nous avons déjà vu ici l'effet de l'humidité.

J'ai constaté que les poils du chapeau de *Drosophila* (*Psathyrella*) *subatrata* sont plus robustes, plus ondulés et à membrane plus épaisse que ceux de *Coprinus auricomus*.

---

(1) Grâce à l'amabilité de M. Coupechoux, j'ai pu voir la planche de Patouillard (*Tabulae* n° 453) ; elle rappelle absolument la récolte de M. Moens ; un primordium est figuré, grandeur naturelle, avec ses poils jaune doré.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

BECKER (G.). — La notion de rareté en Mycologie. — *Bull. Soc. Natur. Oyonnax*, n° 9, p. 64-66, 1955.

Si quelques espèces de champignons paraissent vraiment rares, pour beaucoup d'autres leur rareté n'est qu'apparente, soit que leur fructification soit capricieuse et exige des conditions rarement réalisées ou qu'ils croissent sur un substratum rare, soit qu'ils aient été méconnus et confondus, soit qu'ils soient très localisés, soit encore qu'ils n'aient qu'une très faible durée et se décomposent très rapidement.

BOBR-TYLINGO (Mme Halina). — Deux Mucorinées de Madagascar. — *Rev. de Mycol.*, 1954, Supplém. colon. n° 1, p. 20-26.

Etude morphologique de *Mucor circinalloides* et *Circinella spinosa*, *Mucorinées* isolées d'un sol de Madagascar. Est confirmée l'opinion de MOREAU (1949), selon laquelle existent des formes géographiques différentes des types décrits d'Europe.

Id. — *Phytophtora palmivora* Butler (1919). — *Rev. de Mycol.*, XIX, Suppl. colon., Fiches de Pathologie tropicale, n° 12, 8 p., 1954.

Champignon parasite du Cacaoyer (mildiou), de l'*Hevea* (chancre), de divers Palmiers et Agrumes. Les traitements envisagés consistent en pulvérisations à base de bouillie bordelaise à la fin de la saison sèche, renouvelées en période humide et, pour les lésions chancreuses, en curetages profonds, lavage avec une solution de sulfate de cuivre ou d'eau de Javel et application de carboline ou de vaseline blonde.

POUCHET (A.). — Toxicité de *Psalliota radicata* (N° 10, p. 259-260, déc. 1954).

Espèce au moins indigeste ayant causé des troubles gastro-intestinaux chez certaines personnes sensibles.

CHOISY (M.). — Classification des Lichens fruticuleux (suite). N° 10, p. 261-374, déc. 1954).

Id. — Sur la classification naturelle, sa conception, son perfectionnement, et sur celle des Lichens en particulier. N° 5, p. 131-134, mai 1954.

RAMIREZ (C.) et BOIDIN (J.). — *Saccharomyces chambardi*, nouvelle espèce de levure isolée de liqueur tannante (N° 6, p. 151-152, 1 fig., juin 1954).

Id. — Sur le *Thamnolia vermicularis* et la systématique de ce genre. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 24, n. 10, p. 245-248, déc. 1955.

Le genre de Lichen étudié est d'affinité incertaine et considéré comme un fossile vivant dont les descendances sont perdues.

FERNER (H.). — Un Bombardia nouveau sur Manioc. — *Rev. de Mycol.*, XIX, Supplém. colon. n° 1, p. 1-19, 1954.

Bombardia Maninotis n. sp. ; l'étude des parois périthéciales amène l'A. à réviser les positions taxonomiques relatives des genres *Bombardia, Sordaria et Pleurage.*

DOIGNON (P.). — Florule mycologique du Massif de Fontainebleau (suite). — *Cahiers des Natur.*, n. ser., 11, f. 3, p. 65-77, 1955.

Suite de la révision entreprise par l'A. des champignons signalés à Fontainebleau ; il s'agit de la fin des Agarics (Hygrophoraceae, Gomphidiaceae et Paxillaceae), des Gastéromycètes, des Discomycètes, Protobasidiomycètes (incl. Ustiliginales et Urédinales).

GRELET (L. J.). — Les Discomycètes de France d'après la classification de BOUDIER (25e fascicule). — *Rev. de Mycol.*, XIX, f. 2, p. 138-156, 1954.

Suite de ce travail, consacrée aux genres *Tapezia, Niptera, Placographa, Heterosphaeria, Mesolechia, Abrothallus* et *Karschia.*

GUYOT (L.) et MASSENOT (M.). — Observations et expérimentations sur la rouille noire des céréales et des Graminées au cours des années 1951 à 1953. — *Ann. des Epiphyt.*, 6e ann., n. 1, p. 89-117, 1955.

Continuant leurs observations sur la rouille noire, les A. ont constaté des dégâts peu marqués en 1951 et 1952, d'intensité moyenne en 1953 ; certaines variétés sud-américaines ont montré une résistance satisfaisante. 82 souches de *Puccinia graminis* ont été expérimentées en serre, sur céréales et diverses graminées, plus particulièrement les races biologiques de *P. graminia tritici* ; les races 19, 40 et 133 ont été observées pour la première fois en France, la race 40 étant la plus virulente ; un tableau donne pour ces races leur répartition en France de 1951 à 1953 selon les régions et les hôtes spontanés.

GUYOT (L.) et MONTEGUT (J.). — Sur l'effet fongostatique de l'extrait aqueux de poudre de sommités fleuries d'Hellébore. — *C. R. Séances Acad. Sc.*, t. 200-202, 15 juillet 1953.

L'extrait expérimenté exerce à faible concentration une action sur la microflore du sol et de l'air, favorisant le développement des *Fusarium*, entravant celui des bactéries et de nombreux champignons.

HEIM (R.). — Notules mycologiques sur la Flore française (suite). — 8. *Amanita Eliae* et la réaction des spores des Amanites à l'iode. — *Rev. de Mycol.*, XIX, f. 2, p. 175-178, 1954.

Les spores de l'*A. Eliae* sont fortement amyloïdes contrairement à ce qu'ont avancé GILBERT et KÜHNER qui avaient cru pouvoir établir qu'en règle générale les Amanites à marge striée avaient des spores non amyloïdes. L'amyloïdité des spores d'*A. Eliae* apporte un argument en faveur de la position très particulière de cette espèce qui s'éloigne des *A. gemmata, porphyria* et des *Amanitopsis* et se rapproche de certaines espèces japonaises (*A. flavipes, bella, rubrovolvata*).

HENRY (Dr R.). — Réactions chimiques colorées en mycologie (suite). Action de l'iode. — *Rev. de Mycol.*, XIX, f. 2, p. 178-187 (1954).

Mode de préparation des réactifs et étude des réactions macro- et microscopiques ; l'A. propose de renoncer aux termes amyloïde et pseudo-amyloïde qui sont différemment interprétés, et de préciser la nuance obtenue : gris, gris-bleu, bleu-noir, acajou, etc.

JAMOUSSI (B.). — Les maladies de dépérissement des Agrumes. — *Rev. de Mycol.*, XX, Suppl. colon. n. 1, p. 1-47.

Mise au point, bibliographie.

JOSSERAND (M.). — *Clitopilus omphaliformis* Joss. et *Clitopilus Giovanellae* (Bres.) Sing. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 34ᵉ ann., n° 6, p. 161-164, 1 fig., 1955.

C. omphalif. diffère de *C. Giovan.* presque uniquement par la coloration blanc pur du chapeau et doit lui être subordonné comme variété.

KÜHNER (R.). — Compléments à la *Flore analytique*. Espèces nouvelles ou critiques de *Cortinarius*. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 24ᵉ ann., n. 2, p. 39, 1 pl., 1955.

Diagnoses latines des espèces nouvelles signalées dans la Flore analytique et descriptions détaillées avec observations critiques

sur quelques espèces provenant surtout de Haute-Savoie (env. de Samoëns) : *Cort. subporphyropus* Pil., *majusculus* Kühn., *fraudulosus* Britz., *rufoalbus* K., *obsoletus* K., *subbalteatus* K., *diosmus* K., *olivaceofuscus* K., *speciosissimus* K. et R., *fuscoperonatus* K., *duracinus* Fr., *sertipes* K., *fusisporus* K. et *parvannulatus* K. Les figures représentent des aspects extérieurs et coupes des carpophores ainsi que les spores.

KÜHNER (R.). — Compléments à la *Flore analytique*. — *Inocybe* léiosporés cystidiés. Espèces nouvelles ou critiques. — *Bull. Soc. Natur. Oyonnax*, Suppl. Mém. hors série, n° 1, 95 p., 47 fig., Bourg 1955.

L'A. donne d'abord les diagnoses latines des Inocybes nouveaux suivants, décrits succinctement dans la Flore analytique : *Inocybe abietis, amblyspora, appendiculata, furfurea, gausapata, griseovelata, pelargonium, personata, phaeodisca* et var. *geophylloides, phaeoleuca, scabella* var. *minor, subbrunnea, subnudisca, tarda, terrifera, tricolor, vaccina, virgatula* et *xanthodisca*. Viennent ensuite des descriptions détaillées en français tant sur les espèces nouvelles précédentes que sur diverses espèces critiques, telle que les I. *similis* Bres., *eutheles, hirtella, scabella, tigrina* Heim, *hypophaea* Furr. Ziog, *Friesii, lutescens* Vel., *leptocystis* Atk., *abjecta, microspora, obscura, pusio, griseolilacina*. Les figures représentent des coupes de carpophores, les spores et cystides. Ce travail constitue une très importante contribution à l'étude du groupe particulièrement difficile des Inocybes cystidiés à spores lisses.

LANGE (Morten). — *Lyophyllum atratum, L. gibberosum* et espèces apparentées. — *Rev. de Mycol.*, XIX, p. 133-137, 1954.

Deux espèces carbonicoles, *L. atratum* et *ambustum*, ont été séparées par FRIES sur des caractères macroscopiques insignifiants ; SCHROETER, JOSSERAND et d'autres mycologues ont utilisé ces dénominations pour des champignons à spores respectivement elliptiques et sphériques ; mais la forme des spores n'est pas assez constante pour justifier une séparation spécifique ; aussi est-il préférable d'adopter les noms de *L. atratum* et var. *sphaerosporum*. Quant à *L. gibberosum*, qui n'est pas carbonicole, ce n'est pas un synonyme de *L. ambustum* (Fr.) mais une espèce apparentée à *L. erosum*.

LAMOURE (M[lle] D.). — La race bisporique de *Mycena iodiolens* Lundell est-elle homothalle ? — *Rev. de Mycol.*, XX, f. 1, p. 30-36, 1 fig., 1955.

La race de *Myc. iodiolens*, provenant de Montluel (Zin), montre des basides à 2 (rarement 3) stérigmates et des spores à 2 (plus rarement 1 ou 3) noyaux ; toutes ces spores germent et donnent en

cultures des haplontes à hyphes binucléées et bouclées. Cette race se comporte comme la race bisporique de *M. tenella* ; cependant un avortement précoce des haplontes donne à l'amphithallie une apparence d'homothallie typique.

LOCQUIN (M.). — Sur un nouveau procédé de conservation des champignons charnus. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 24e ann., n. 5, p. 123-124, 1955.

Ce procédé, utilisable pour conserver les champignons dans les régions équatoriales et pour l'établissement de mycothèques, consiste essentiellement à placer les échantillons dans des tubes bien bouchés dont l'atmosphère est saturée de formol ; des pastilles de trioxyméthylène sont à cet effet placées dans les tubes (2 par 10 cm^3 de volume) et maintenues par des tampons d'ouate imbibés de formol.

Id. — *Coprinus Heimii* sp. nov. — *Rev. de Mycol.*, XX, f. 1, p. 18-20, 1 fig., 1955.

Espèce nouvelle obtenue en chambre humide sur des inflorescences de Bouleau.

Id. — A propos d'une flore. — *Ibid.* — XX, f. L, p. 52-56, 1955.

A propos de la Flore analytique de KÜHNER et ROMAGNESI, l'A. présente quelques observations sur la nécessité de l'application des règles de la nomenclature malgré leurs imperfections et se déclare partisan de la division des genres hypertrophiés (Cortinarius, Rhodophyllus, Lepiota) en genres restreints à quelques espèces, mais homogènes.

MALENÇON (G.) et MARION (J.). — L'*Hypoxylon mediterraneum* (DNtrs.) Ces. et DNtrs. et son comportement épiphytique dans les chênaies nord-africaines. — *Rev. de Mycol.*, XVII, Suppl. colon. N. 2, p. 49-73, 1 fig., 1952.

Après une description du champignon (périthèces et forme conidienne décrit comme *Botrytus sylvatica* n. sp.), les A. attirent l'attention sur son extension en Afrique du Nord sur divers arbres, mais surtout sur le Chêne-Liège, essence particulièrement sensible. Il s'agit d'un champignon du domaine méditerranéen oriental, parasite à la fois de blessure et de faiblesse, dont l'extension est sous la dépendance de causes variées : les unes sont d'ordre naturel comme l'état général des arbres, lui-même conditionné par le milieu (sol, climat, concurrence, etc.), d'autres relèvent de l'homme (pâturage abusif, écorçages sur pied, démasclage, etc.). Ces conditions sont essentielles pour la reconstitution de peuplements capables de résister victorieusement à la maladie.

MÉTROD (G.). — *Mycena nigromarginata* n. sp. — *Bull. Suisse de Mycol.*, 33, n. 3, p. 45-47, 1 fig., 1955.

Espèce nouvelle voisine de *M. atromarginata.*

MÉTROD (G.). — *Deux anciennes Pholiotes.* — *Bull. Soc. Natur. Oyonnax*, n° 9, p. 107-110, 1 fig., 1955.

Il s'agit des *Pholiotina Blattaria* et *togularis* ss. Ricken, deux espèces souvent confondues : caractères macro et microscopiques.

MÉTROD (G.) et MARTI (F.). — Marasmes à odeur fétide. — *Bull. Suisse de Mycol.*, 33, n° , p. 38-42, 2 fig., 1955.

Marasm. brassicolens et *acicola, M. hariolorum* ss.

MOREAU (Fernand). — Sur le développement des périthèces du *Chaetomium elatum* (Kunze). — *Rev. de Mycol.*, XIX, f. 2, p. 167-171, 1954.

Le développement du *Ch. elatum* ressemble dans ses grands traits à celui des *Ch. bostrychoides* et *Kunzeanum* et le fait ranger avec ces derniers parmi les Sphériales comme l'avait proposé G. REIS (1942).

MOREAU (Claude). — Les maladies parasitaires des principales cultures coloniales. Revue bibliographique, XIII. — *Rev. de Mycol.*, XIX, Supplém. colon. n° 1, 28-43, 1954.

Revue des maladies du Bananier, du Cacaoyer, du Caféier, de la Canne à sucre, du Cotonnier, de l'Hevea, du Riz, avec index bibliographique.

MOREAU (Cl.) et Mme (M.). — Structure et développement de *Montagnella opuntiarum* Speg. — *Rev. de Mycol.*, XX, Suppl. colon., p. 56-62,, 3 fig., 1955.

Ce Champignon, observé sur *Echinocactus* dans les Alpes-Maritimes, est un typique Ascoloculaire de la famille des Dothidéacées, dont les Montagnellacées ne sont pas suffisamment distinctes.

MOREAU (Mme Mireille). — Ascomycètes de la Côte-d'Ivoire. I. *Chevalieropsis ctanotricha* (Pat. et Har.) Arn., *Rev. de Mycol.*, XX, Suppl. colon., n. 1, p. 48-55, 2 fig., 1955, 1 pl.

Cet Ascomycète de la famille des Parodiellinacées a été étudié sur des échantillons provenant de Guinée (R. HEIM) et surtout de Côte-d'Ivoire (G. VIENNOT-BOURGIN) sur feuilles de *Daniella* (hôte jusqu'ici indéterminé) ; en dehors des périthèces ont été observées des formes conidiennes (micro et macroconidies) qui n'étaient pas encore connues.

MULLER (Em.). — De quelques Ascomycètes rares ou nouveaux pour la France. — *Rev. de Mycol.*, XX, f. 1, p. 3-11, 4 fig., 1955.

Ascomycètes récoltés dans les Alpes. Deux espèces sont nouvelles : *Venturia anemones* (feuilles mortes d'*Anemone alpina*) et *V. chrysanthemi* (sur *Chrys. Leusanthemum*). *Discosphaerina bulgarica* Petr. est rattaché au genre *Guignardia* et possède une forme imparfaite du type *Dothiorella.*

RAMAIN (P.). — Sur quelques Cortinaires charnus et rares, nouveaux ou mal connus (suite). — *Cahier des Natur.*, n.s. 11, f. 3, p. 33-40, 1955.

Il s'agit des *Cortin. traganus* var. nov. *formica-olens, firmus.*

Id. — A propos des « variations » des grandes Lépiotes. Sur une forme stable, nouvelle ? et montagnarde, très odorante, intermédiaire entre *Lepiota procera* (Scopoli) Fries, var. ? *fuliginosa* Barla, et *Lepiota excoriata* (Schaeffer) Fries. — — *Rev. de Mycol.*, XX, f. 1, p. 37-51, 1955.

Id. — Sur quelques Cortinaires charnus et rares, nouveaux ou mal connus. — *Bull. Soc. Natur. Oyonnax*, n° 9, p. 73-106, 1955.

Description de trois nouveaux Cortinaires de Haute-Savoie, suivies d'observations sur leurs affinités avec les espèces voisines : *Cortinarius cyanescens* (voisin de *C. caerulescens*), *C. salmoneus* (Scaurus voisin de *C. rufo-olivaceus*) et *C. badius* (très grosse espèce bolétoïde). La 1re et la 3e espèces sont de bons comestibles, la 2e est amère et immangeable.

RESPLANOY (Mme R.), CHEVAUGEON (J.) et LUC (M.). — Première liste annotée de champignons parasites de plantes cultivées en Côte d'Ivoire. — *Ann. des Epiphyt.*, 1954, 1, p. 1-61.

La première partie de ce mémoire est une liste énumérant 198 espèces de champignons parasites pouvant vivre sur 51 espèces de plantes cultivées en Côte-d'Ivoire ; 145 sont nouvelles pour ce territoire. La seconde partie comprend une monographie avec nombreux dessins d'espèces critiques ou présentant un intérêt particulier.

ROMAGNESI (H.). — Réactions microchimiques chez les Agarics chromosporés et spécialement chez les Cortinaires. — *Bull. Soc. Natur. Oyonnax*, n° 9, p. 7-72, 1955.

La réaction dite « pseudoamyloïde », obtenue sur l'épispore des spores sous l'action du réactif de Melzer après action d'eau de

Javel, est un caractère intéressant au point de vue taxonomique, bien qu'elle n'apparaisse pas sur des échantillons d'herbier (au moins quand elle est faible) et qu'elle est souvent irrégulière et variable suivant l'âge du réactif. Cependant, en ce qui concerne les Agaricacées à spores colorées, elle permet de mettre à part les Inocybes (pas de coloration), de confirmer les affinités des Psalliotes avec les Lépiotes ; chez les Hébélomes la réaction est faible, sauf pour *H. radicosum* et *sinapizans* (qui se sépare ainsi de *H. crustuliniforme*). Enfin dans le genre Cortinaire le comportement varie suivant les groupes et les espèces. D'autre part l'A. a constaté la coloration en bleu par le réactif de Melzer de certaines hyphes de la chair du *Rozites caperata* et le dépôt de granulations brunes dans les basides et souvent le sous-hyménium des Cortinaires de la section *Cliduchi* sous l'action du réactif de Melzer après action d'hypochlorite de soude.

Singer (R.). — Le genre *Melanophila* Christiansen. — *Rev. de* Mycol., XX, f. 1, p. 13-17, 1 fig., 1955.

Le genre *Melanomphalia* est valable et se rapproche des *Cuphocybe* Heim néo-zélandais ; outre l'espèce type *M. nigrescens,* il faut y incorporer l'*Inocybe platensis* Speg.

Stroun (Maurice). — Rapidité de développement et résistance à l'Oïdium des hybrides de première génération de Blé Mahmoud 532 cultivés en jours courts. — *Cahiers des Natural.*, n. sér., 11, f. 3, p. 78-81, 2 fig., 1955.

Viennot-Bourgin (G.). — *Puccinia leontodontis* Jacky et quelques espèces dérivées. — *Rev. de Mycol.*, XX, f. 11 p. 21-29, 1 pl., 1955.

En Valais suisse *Leontodon helveticus* héberge deux *Puccinia* distincts par la structure et le développement des sores : *P. Leontodontis* et *P. Mayori-Eugeni* n. sp.

Townsend (Brenda B.). — Morphology and development of fungal rhizomorphs. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, vol. 37, part 3, p. 222-233, 4 fig., 1954.

L'étude des rhizomorphes de 16 Basidiomycètes permet de distinguer 4 types de structure, selon la disposition des hyphes toutes semblables ou de diamètre différent, à membrane mince ou épaissie, etc. Les rhizomorphes d'*Armillaria mellea* croissent le mieux à 25°, en milieu humide de pH 3,6 à 8. Les conditions de nutrition pour leur formation sont comparables à celles de la formation de certains sclérotes, notamment en ce qui concerne les glucides et l'azote.

TOWNSEND (Brenda B.) et BILLETTS (H. J.). — The development of sclerotia of certain fungi. — Trans. Brit. Myc. Soc., vol. 37, Part, p. 213-233, 4 fig., 1954.

Trois modes de formation des sclérotes sont distingués : épaississement et cloisonnement d'hyphes normales (*Rhizoctonia Solani*) ; division eichotomiques, suivie d'épaississement, de cloisonnement et de fusion des rameaux (*Botrytis, Sclerotium cepivotum*) ; coalescence de cordonnets mycéliens (*Scler. Rolfsii, Sclerotinia gladioli*).

WAID (J. S.) — Occurence of aquatic Hyphomycetes upon the root surfaces of beech brown in Woodland soils. — *Trans Brit. Myc. Soc.*, vol. 37, part 4, p. 420-421, 1954.

Il s'agit de deux Hyphomycètes aquatiques : *Clathrosphaerina Zalewskii* et *Varicosporium elodeae*.

WALLACE (T. J.). — British records. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, vol. 38, part I, p. 92-94, 1955.

Champignons rares ou nouveaux pour la flore britannique : *Melabotaenium endogenum, Gyrocratera Ploettneriana, Polyporellus albellus, Psalliota litoralis, Inocybe decipiens* et *Laccaria trulisata v. maritima.*

WARCUP (J. H.). — The origin of colonies of fungi developing on soil dilution plates. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, vol. 38, part 3, p. 298-301, 1955.

Les colonies obtenues en culture sur plaques ensemencées par des dilutions du sol ont le plus souvent des spores pour origine.

WILSON (Irène M.). — *Ceriosporopsis halima* Linder and *Ceriosporopsis cambrensis* sp. nov., two marine Pyrenomycetes on wood. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, vol. 37, part 3, p. 272-285, 23 fig., 1954.

Description de deux Pyrénomycètes marins qui, par la structure de la paroi périthéciale et des asques, se rattachent aux Pseudosphériacées. Ces champignons doivent jouer un rôle dans la destruction des bois immergés.

WILSON (Malcolm) et HENDERSON (D. M.). — Notes on british Uredinales. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, vol. 37, part 3, p. 248-255, 1954.

Observations sur diverses rouilles de la flore britannique, dont plusieurs nouvelles pour la région, d'autres signalées sur des hôtes nouveaux.

WOOD-BAKER (Audrey). — Effects of oxygen-nitrogen mixtures on the spore germination of Mucoraceous moulds. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, vol. 38, part. 3, p. 291-297, 1955.

Etude sur l'influence de l'oxygène sur la germination des spores de Mucorales ; l'absence d'oxygène entrave la germination plus ou moins complètement et le taux de spores germant augmente avec la teneur en oxygène. L'action se fait sentir non sur le gonflement de la spore, mais sur l'émission du tube germinatif.

FRIESIA, vol. V, h. 2, 135-160, 4 pl., 7 fig., Copenhague, 1955.

A propos du 50e anniversaire de la fondation de la Société mycologique Danoise, ce fasc. est dédié à la mémoire d'Elias FRIES avec notes biographiques et portraits.

LINDAHL (O.). — Some interesting Lichens from the West of Scotland (Zrgyll). — *Botan. Notiser* f. 1955, v. 108, f. 1, p. 17-21, Lund 1955.

8 Lichens intéressants de l'Ecosse occidentale.

Séance du 3 octobre 1955.

(Présidence de M. H. Romagnesi, vice-président).

Le Président présente les excuses de Mme Le Gal, présidente, de MM. Coupechoux et Berger, empêchés d'assister à la séance.

Admissions. — Mlle Forest, Jeannine, étudiante en pharmacie, avenue de La Bédoyère, Garches (Seine-et-Oise).

M. Gayte, Raoul, Lycée de Savigny-sur-Orge (Seine-et-Oise).

M. Christol, Emile, ingénieur, 6 square Michelet, Argenteuil (Seine-et-Oise).

M. Hevelle, Max, dessinateur industriel, square Nungesser, Saint-Mandé (Seine).

M. Sourde, Georges, 40 rue Montgallet, Paris (XIIe), présenté par MM. Bertram et Gallice.

M. Grimaud, Robert, médecin stomatologiste, 3 rue Denfert-reau, Mamers (Sarthe), présenté par MM. Ligot et Leclair.

Communications. — Le Secrétaire général analyse les deux notes suivantes destinées au bulletin :

R. Singer. — Un Clitocybe cortiqué et un Clitocybe faux.

G. Doguet. — Recherches sur la conservation des souches de Champignons en culture sur milieu nutritif gélosé.

Le Dr Potron fait part des observations qu'il a faites sur la formation de conidies chez les Polypores. Il a notamment observé à St-Germain un réceptacle d'*Ungulina fomentaria* couvert d'une épaisse couche blanche de conidies et a pu constater leur formation sur des conidiophores nés sur le réceptacle même ; il en est de même pour des conidies sur *Ganoderma applanatum* et *resinaceum*.

M. ROMAGNESI donne quelques indications sur la session générale qui vient de se terminer en Touraine ; si la sécheresse persistante a réduit la sortie des champignons, quelques espèces rares ont été récoltées, surtout en fin de session, par exemple le *Lentinus suavissimus* Fr. et divers Bolets comme *Boletus tumidus* Fr.

Séance du 7 novembre 1955.

(Présidente de Mme LE GAL, présidente).

DÉCÈS. — La Présidente a le regret d'annoncer les décès de :

M. BOUGAULT, professeur honoraire à la Faculté de Parmacie de Paris, ancien président de la Société.

MM. AUGRAS, de Bernay, SIMONA, de Locarno, et VIVARGENT, pharmacien honoraire à Brie-Comte-Robert.

Mme LE GAL adresse au nom de la Société des remerciements à tous ceux qui se sont dévoués pour le succès des manifestations mycologiques récentes : l'exposition de la Société à laquelle collaborèrent notamment MM. ANTOINE, BERGER, BERGERON, BERTAULT, BERTRAM, BLUM, ESSETTE, GOUEL, HEYD, MALMY, OSTOYA, RAPILLY, ROMAGNESI, et le Salon du Champignon où M. le Professeur HEIM a bien voulu réserver une place à la Société et où une permanence a pu être assurée pendant toute la durée de cette manifestation.

Elle remercie également MM. MONTARNAL et ANDRÉ pour l'organisation à l'Institut Pasteur de conférences d'initiation.

Il en résulta de nombreuses adhésions à la Société comme en témoigne la liste des admissions prononcées, une centaine environ.

ADMISSIONS. — M. LEFRANÇOIS, pharmacien à St-Lo (Manche) et M. DUPUTEL, pharmacien, 70 rue de la République, Creil (Oise), présentés par MM. MALMY et CHARTIER.

M. CRETIN, Jacques, secrétaire à la Banque de France, 29 rue de Maurepas, Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise), présenté par MM. BERTRAM et JOGUET.

M. LAMY, Gabriel, retraité de la S.N.C.F., boulevard de Beauville, Amiens (Somme), présenté par MM. MAUBLANC et BERTRAM.

Mlle CHOLET, Claudine, étudiante, 56 rue Legras, Tours (Indre-et-Loire), présentée par MM. CHOLET et BERTRAM.

M. LEGOUEIX, Camille, fabricant de tapisseries, 60 rue Assolant, Aubusson (Creuse), présenté par Mme LE GAL et M. BERTRAM.

M. DELAPORTE, Y., docteur-vétérinaire, 18 rue Rubens, Paris (XIIIe), présenté par MM. BERTRAM et MALMY.

Mlle LAMBIN, professeur de bactériologie à la Faculté de Pharmacie, 4 avenue de l'Observatoire, Paris (VIe), présentée par MM. CAVIER et GERMAN.

M. BETTSCHEN, Willy, industriel, 4 Zaunweg, Brenne (Suisse), présenté par MM. MARTI et MÉTROD.

Adhésions recueillies au Salon du Champignon :

M. CARDOT, Joseph, 10 bis rue de Sully, la Varenne (Seine), Mme RAVET, Andrée, Sucy-en-Brie (Seine-et-Marne), Mme SAVARY, Gilberte, 12 avenue Alonce, Garches (Seine-et-Oise), présentés par MM. R. HEIM et BLUM.

M. KOHLER, André, mandataire aux Halles, 13 rue Albert-Sorel, Paris (XIVe) ; Mme LISSE, 149 rue de Rennes, Paris (VIe) ; Mme THAUVIN, Suzanne, pharmacienne, 28 avenue Daumesnil, Paris (XIIe) ; M. THELIER, artiste-peinte, 3 rue du Comm. Raynal, Viroflay (Seine-et-Oise), et Mme VINCENNOT, Claudine, 25 avenue Mozart, Paris (XVIe), présentés par MM. R. HEIM et GOUEL.

M. COURTOIS, Jacques, pharmacien à Brionne (Eure) et M. GOMMICHON, Raymond, agent hospitalier, 22 avenue de Villemoisson, Villemoisson-sur-Orge (Seine-et-Oise), présentés par MM. HEIM et AUFRÈRE.

M. MOREL, chirurgien-dentiste, 79 chaussée Marcadé, Abbeville (Somme) ; M. PRETOT, Jean, représentant, rue Stendhal, Paris (XXe).

M. SEVENET, Pierre, pharmacien, 17 rue de Logelbach, Paris (XVIe) et M. TOURLIER, Jacques, mandataire, 11 bis rue Larrey, Paris (Ve), présentés par MM. HEIM et HEYD.

M. BERGER, Jacques, ingénieur, 17 rue José-Maria de Heredia, Paris (VIIe) ; M. THIERRAT, André, inspecteur principal de

l'enregistrement, 52 rue Devosge, Dijon (Côte-d'Or) ; M. CHABERT, Jean, pharmacien, rue Henri-Hoff, Rabat (Maroc) et M. ROUVIER, Eugène, 120 Grande Rue, Vaux-sur-Seine (Sein-et-Oise), présentés par MM. HEIM et ROMAGNESI.

M. AREND, Maurice, ingénieur, 6 rue Guy-de-la-Brosse, Paris (Ve) ; M. BACHELARD, Michel, 103 avenue du Belvedère, Paris (XIXe) ; M. BONNETAIN, Jean, ingénieur, 6 rue Camelinot, Le Blanc-Mesnil (Seine-et-Oise) ; Mlle DUCROS, J., 41 rue Tournefort, Paris (Ve) ; M. FILLESOYE, Clément, 8, rue Boulay, Maison-Alfort et M. GOLDBLUM, Gilbert, chef comptable, 4 bis rue Thibaud, Paris (XIVe), présentés par MM. HEIM et TEODORI.

Mme BOYER, Paulette, herboriste, 145 rue de Picpus, Paris (XIIe) ; M. CONTE, Claude, lieutenant-colonnel, 26 boulevard Victor, Paris (XVe) et M. ROBLET, Louis, 5 rue Levis, Paris (XVIIIe), présentés par MM. HEIM et VAUCELLE.

Adhésions faites aux conférences d'initiation (présentations de MM. ANDRÉ et MONTARNAL) :

M. ALLAMANDOU, Henri, 22 rue de la Tour-d'Auvergne, Paris (IXe).
M. BARD, Pierre, 29 boulevard de Grenelle, Paris (IIIe).
Mme BERGHEM, Elisabeth, 8 rue de la Michodière, Paris (IIe).
M. BERTHAULT, Armand, 40 avenue Pasteur, Vanves (Seine).
Mme BLANCHARD, Henriette, 3 rue de l'Abbé-Groult, Paris (XVe).
M. BOISMARE, Michel, 44 place du Général de Gaule, Bihorel près Rouen (Seine-Maritime).
M. BOURGEOIS, Michel, agent technique à la Station Centrale de Pathologie végétale, 34 rue St-Dominique, Paris (VIIe).
M. BOUVIER, Pierre, 71 rue Lembrois, Paris (XVIe).
M. BRIOT, Noël, 7 villa du Parc, les Lilas (Seine).
M. BRUGEROLLES, Eugène, 58 rue Levis, Paris (XVIIe).
M. BUGNON, Georges, ingénieur, 43 rue Bucourt, St-Cloud (Seine-et-Oise).
M. BUZZINI, Marc, 2 square Albin-Cachot, Paris (XIIIe).
M. CADILHAC, Pierre, 30 rue Edouard-Beaulieu, Rosny-sous-Bois (Seine).
Dr CAHEN, Pierre, 86 rue d'Amsterdam, Paris (IXe).
Mme CHAMPAULT, Mireille, 32 bis passage Falguière, Paris (XVe).
M. CHION, Moïse, 53 rue Claude-Decaen, Paris (XIIe).
M. CHADON, Robert, 363 rue St-Dois, Colombes (Seine).

M. COUCHARD, Félix, 75 boulevard Montparnasse, Paris (VIe).

Mme DECOUDUN, Huguette, pharmacien, 66 rue des Pyrénées, Paris (XXe).

M. DECROIX, Robert, 11 rue des Fermiers, Paris (XVIIe).

M. FOURNEL, André, chef comptable, 27 rue Véron, Paris (XVIIIe).

M. DUMONT, Noël-Pierre, ingénieur, 32 avenue Gabriel-Péri, Malakoff (Seine).

M. EYQUEM, Daniel, 18 rue de Saintonge, Paris (IIIe).

M. F fISTER, André, 7 rue Marcel, Pantin (Seine) et Mme FORSTER, Nelly (membre adhérent).

M. FOUCAUD, Jacques, pharmacien, 1 rue Montemproivre, Paris (XIIe).

M. FOUQUIN, André, pharmacien, 95 rue de la Convention, Paris (XVe), et Mme FOUQUIN (membre adhérent).

M. GABILLOT, Maurice, dessinateur, 40 rue Georges-le-Bigot, Villejuif (Seine).

M. GALIÈRE, Hector, artiste peintre, 63 rue Daguerre, Paris (XIVe).

Mlle GEOFFROY, Fernande, 2 rue de l'Egalité, Savigny-sur-Orge (S.-et-O.).

Mlle GIRAUDET, Francine, 99 rue A.-Silvestre, Bécon-les-Bruyères.

M. GOMERIEUX, Raymond, 10 rue d'Alésia, Paris (XIVe).

M. GOURDIN, Pierre, 31 bis rue de Montreuil, Vincennes (Seine).

M. GUERITEAU, Marcel, 11 rue du Général-Chanzy, Puteaux (Seine).

M. GUIGNARD, Gérard, 4 rue Wurtz, Paris (XIIIe).

M. HENRI, Robert, 2 bis rue Malar, Paris (VIIe).

M. HOUILLON, Jean, chez Mme DECAZES, 11 rue Chanez, Paris (XVIe).

Mme IZARD, Madeleine, 5 square de Châtillon, Paris (XIVe).

M. JULLIEN, Raymond, radio-technicien, 15 rue des Girondins, St-Cloud (S.-et-O.).

M. JUSTIN, René, employé aux P.T.T., 2 bis rue de Mirbel, Paris (V^{e}).

Mlle LASSERRE, Françoise, 2 place Adolphe-Chérioux, Paris (XVe).

M. LAVERSANNE, Pierre, électricien, 27 rue du 14 juillet, Kremlin-Bicètre (Seine).

Mlle LECOLIER, Marcelle, 9 rue des Lions, Paris (IVe).

Mme LEYS, Marie-Thérèse, 2 avenue du Parc Montsouris, Paris (XIVe).

M. LOMER, René, 5 rue Jouvenet, Paris (XVIe).

M. MARCHERON, Louis, ingénieur, 4 rue Remy Dumoncel, Paris (XIVe).

Mme LELEARTS, Germaine, employée aux P.T.T., 53 rue Olivier de Serres, Paris (XVe).

Mlle MERLET, Andrée, employée de banque, 5 rue Caplat, Paris (XVIIIe).

Mlle MIGNON, Marcelle, 4 place Violet, Paris (XVe).

M. MILLOT, Jacques, ingénieur, 104 rue Perronet, Neuilly-sur-Seine.

Dr MONTLAHUC, Alfred, 130 rue de Rennes, Paris (VIe).

Mme MOREAU, Alice, directrice de l'école de filles, 1 rue Maurice-Pirolley, Champigny-sur-Marne (Seine).

M. MORGOULIS, Paul, ingénieur, 17 rue de Lisbonne, Paris (VIIIe).

Mme NIEL, Marialberte, centre Pasteur de masso- et kinésithérapie, 162, rue de Vaugirard, Paris (XVe).

M. NOMBALAIS, Roger, agent technique, 162 rue Gabriel Péri, Gentilly (Seine).

M. NOUAKOFF, Boris, 46 rue Boileau, Nanterre (Seine) et Mme NOUAKOFF, Fabiana (membre adhérent).

M. ORSINI, Jean-Louis, 51 rue Bargue, Paris (XVe).

Dr OUDINOT, Pierre, 4 rue Cambronne, Paris (XVe).

M. PAILHAS, André, 4 rue de Cérisoles, Paris (VIIIe).

M. PENNEQUIN, Charles, 10 rue Suger, St-Denis (Seine), et Mme PENNEQUIN, Suzanne (membre adhérent).

M. PEUCHANT, Pierre, 54 rue Lamartine, Paris (IXe).

M. PINBOUEN, Maurice, 60 rue de l'Abbé Jean-Glatz, Bois-Colombes (Seine).

M. POMPEI, Charles, 270 rue St-Jacques, Paris (Ve).

M. POMPEI, Charles, 270 rue St-Jacques, Paris (Ve).

Dr M. PREUX, Maurice, 7 place du Général de Gaule, Chatou (S.-et-O.).

M. PRINCE, René, 72 rue Labrouste, Paris (XVe).

M. RISLER, Pierre, ingénieur, 66 avenue de Breteuil, Paris (VIIe).

M. RISKINE, Paul, architecte, 17 rue Alphonse-Daudet, Paris (XIVe).

M. ROY, Robert, inspecteur à la Préfecture de la Seine, 137, rue Babeuf, Montreuil-sous-Bois (Seine), et Mme ROY (membre adhérent).

M. SAINT-POL, Fernand, 18 rue Harpignies, Champigny-sur-Marne (Seine).

M. SAUVAYRE, Jean, centre Pasteur de masso- et kinésithérapie, 162 rue de Vaugirard, Paris (XVe).

M. SOULAYROL, Daniel, 2 rue Casimir-Delavigne, Paris (VIe).

M. SPIESS, Jean, 40 rue Lacordaire, Paris (XVe) et Mme SPIESS (membre adhérent).

Mme TISSEYRE, Marguerite, P.T.T., 43 boulevard Pasteur, Paris (XVe).

M. VAN LECKWYCK, Bernard, 13 rue Cassette, Paris (VIe), et Mme VAN LECKWYCK, Françoise (membre adhérent).

M. VERDIER, Robert, ingénieur, 4 avenue Percier, Paris (VIIIe.).

M. VERDUN, Pierre, commerçant, 16 rue Bréguet, Paris (XIe).

COMMUNICATIONS. — Le secrétaire général présente une note de M. MORAVEC sur un genre nouveau d'Hypocreales, le genre *Arachnocrea*.

M. A. SARAZIN envoie pour la Bibliothèque le compte rendu de la 2e Conférence internationale sur la biologie et la culture des champignons, tenue à Gembloux (Belgique) en juin 1953.

M. MANTOIS signale la récolte, au bois de Vincennes, de plusieurs exemplaires de *Tricholoma Georgii* en septembre dernier.

Mme LE GAL rend compte du récent Congrès de la Société mycologique danoise à l'occasion du 50e anniversaire de sa fondation ; invitée par cette Société pour représenter la mycologie française, elle a reçu à Copenhague un accueil extrêmement cordial.

Séance du 4 décembre 1955.

(Présidence de Mme LE GAL, présidente).

ADMISSIONS. — M. BOUTEVILLE, Raymond, 1 villa des Roses, Blanc-Mesnil (S.-et-O.), présenté par MM. LAMY et BERTRAM.

M. VHARONDIÈRE, Louis, 32 rue du Dr Lombard, Issy-les-Moulineaux (Seine), présenté par MM. SEGAUD et BERTRAM.

M. Mezard, P., 212 route de Flandre, Blanc-Mesnil (S.-et-O.), présenté par M. Rapilly et Mme Gentilhomme.

M. François, Jacques, 2 rue de l'Egalité, Savigny-sur-Orge (S.-et-O.), présenté par MM. Bertram et Lamy.

M. Francisque, Edouard, étudiant, Cité universitaire, 55 boulevard Jourdan, Paris (XIVe), présenté par M. Heim et Mme Le Gal.

Correspondance. — M. Levesque, directeur des services sanitaires de la ville d'Avignon, signale qu'une exposition mycologique a été organisée à Avignon en novembre dernier et a obtenu un grand succès ; il communique le texte d'un arrêté pris par le maire de cette ville, réglementant la vente des champignons sauvages. Il se propose de créer une section mycologique en Vaucluse.

M. Mathevet de son côté annonce le projet d'organisation à Saint-Etienne une section mycologique.

M. Malmy communique une lettre de M. Kuhlwein relative à la publication d'une monographie des Lactaires sur laquelle des précisions seront ultérieurement données.

Communications. — Le secrétaire général a reçu pour le Bulletin une note de M. Choisy sur la systématique des Roccellaceae (Lichens) ainsi qu'une notice biographique consacrée par M. Bourgeois au mycologue dijonnais Em. Barbier.

Le Dr Potron signale l'envahissement d'une cave par un champignon donnant des cordonnets mycéliens et d'abondantes conidies brunes ; les étiquettes des bouteilles ont été complètement détruites et des fructifications de *Gyrophana lacrymans* ont été rencontrées. M. Jacquiot fait quelques observations à ce sujet et émet l'idée qu'il s'agit peut-être de *Coniophora cerebella*.

TABLE ALPHABÉTIQUE

des auteurs de notes et mémoires publiés dans le

TOME LXXI (1955)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages

PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

Dates de publication des fascicules du Tome LXXI (1955).

Fascicule 1 (pp. 1-64 ; I-XL) .... 6 octobre 1955
Fascicule 2 (pp. 65-168 ; XLI-XLVI) .... 30 décembre 1955
Fascicule 3 (pp. 169-264 ; XLVII-LII) .... 29 février 1956
Fascicule 4 (pp. 265-358 ; LIII-LXVIII) ...... 29 mai 1956

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces et variétés nouvelles décrites dans le

TOME LXXI (1955).

Combinaisons nouvelles.

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces figurées dans le Tome LXXI (1955).

ATLAS

TABLE ALPHABÉTIQUE

des Auteurs de travaux analysés

dans la Revue bibliographique du Tome LXXI (1955).

Achevé d'imprimer le 29 mai 1956.

Le Directeur-Gérant : Maurice Declume.

Imprimerie M. Declume, Lons-le-Saunier. — 387-56-1500.
Mai 1956 « Dépôt légal 2e trimestre 1956 — N° 4559 ».



R. Bertault, del.

Amanita Codinae (R. Maire), Bertault

(Voir l'article page 27, fascicule I)

AVIS TRÈS IMPORTANTS

Toutes les communications concernant le **Bulletin** devront être adressées à M. MAUBLANC, Secrétaire général, 12, rue Notre-Dame des Champs, Paris (VIe).

La Société Mycologique rachèterait toute collection en bon état, ancienne ou d'une certaine étendue, de son Bulletin.

S'adresser au Secrétaire Général.

TARIF DES VOLUMES PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ

S'adresser à M. MAUBLANC, Secrétaire général, 12, rue Notre-Dame des Champs, Paris (VIe), pour le Bulletin trimestriel.

EN VENTE A LA SOCIÉTÉ

Le Quarantenaire de la Société Mycologique de France, par M. le Dr GUÉTROT (1 vol., 412 p.). Prix : **600 fr.** pour les Membres français de la Société, **750 fr.** pour les membres étrangers (port compris).

Hyménomycètes de France, par MM. H. BOURDOT et A. GALZIN (1 vol., 720 p., 186 fig.). Prix : **2.000 fr. (1.500 fr.** pour les Membres de la Société), port en plus.

Monographie des Tubéroïdées d'Europe, par M. BATAILLE. — Prix : **125 fr.**

Monographie des Hyménogastracées d'Europe, par M. BATAILLE. — **Prix : 100 fr.**

S'adresser au Secrétaire général.

M. DECLUME, Imprimeur, Lons-le-Saunier.

